

*Аннотация к рабочей программе*  
учебного предмета «Информатика»  
(11 класс)

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» обязательной предметной области **«Математика и информатика»** разработана в соответствии с пунктом **18.2.2** ФГОС СОО и реализуется 1 год в 11 классе.

Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по учебному предмету «Информатика».

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» является частью ООП СОО определяющей:

- планируемые результаты освоения учебного предмета (личностные, метапредметные и предметные);

- содержание учебного предмета;

- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята методическим объединением учителей естественно-математического цикла и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ Березинской СОШ 29.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Березинская средняя общеобразовательная школа  
Дятьковского района Брянской области

Выписка  
из основной образовательной программы  
среднего общего образования

**Рабочая программа**  
**учебного предмета «Информатика: базовый уровень»**  
**для среднего общего образования**  
**11 класс**

**Составитель:**

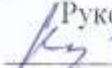
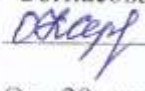


Душина Елена Владимировна  
учитель математики и информатики

Выписка верна 30.08.2023

Директор школы

Бабич В.В

**МБОУ Березинская средняя общеобразовательная школа  
Дятьковского района Брянской области**

<p>"Рассмотрено на МО и рекомендовано к утверждению"  Руководитель МО В.Н.Мариничева Протокол № <u>1</u> От «28» августа 2023г.</p>	<p>"Согласовано" ЗД по УВР  О.К.Серёгина От «29» августа 2023г.</p>	<p>"Утверждаю" Директор школы  В.В. Бабич Приказ № <u>230</u> «30» августа 2023г.</p> 
--	--	--

**Рабочая программа  
по информатике  
11 класс  
на 2023 - 2024 учебный год**

**Составитель:**

Душина Елена Владимировна  
учитель математики и информатики

**д.Березино  
2023 г.**

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные

### Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) 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;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) 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;
- 7) 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 надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) 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; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);

- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

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

**Выпускник на базовом уровне научится:**

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

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

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

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

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

## Содержание учебного предмета

### **Информация и информационные процессы (4 часа)**

Передача данных. Скорость передачи данных.

Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Стандарты в сфере информационных технологий.

### **Моделирование (4 часа)**

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

### **Базы данных (5 часов)**

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей.

Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами.

Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц.

Формы. Простая форма.

Отчёты. Простые отчёты.

### **Создание веб-сайтов (7 часов)**

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки.

Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов.

Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

### **Обработка изображений (5 часов)**

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои.

Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

### **Трёхмерная графика (5 часов)**

Понятие 3D-графики. Проекция.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки.

Материалы и текстуры.

Рендеринг. Источники света. Камеры.



## Тематическое планирование по информатике 11 класс

№ п/п	Содержание материала	Кол – во часов	Дата проведения		Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			по плану	по факту	
<b>Информация и информационные процессы 4 часа</b>					
1	Техника безопасности. Передача данных (п.2 Тест 1,3	1	1,09		- установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию школьниками требований и просьб учителя;  - привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
2	Сжатие данных без потерь (п.3 пр 2-3 тест 6)		8,09		
3	Системы (п.4 Тест 5	1	15,09		
4	Информационное общество (п.5 проект	1	22,09		
<b>Моделирование 4 часа</b>					
5	Модели и моделирование (п.6 Тест 6	1	29,09		- побуждение обучаю-щихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуж-дений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;  - использование воспитательных возмоз-ностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеко-любия и добросердеч-ности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
6	Использование графов (п.7Тест 9		6,10		
7	Этапы моделирования (п.9 пр 8	1	13,10		
8	Математические модели в биологии (п.11 пр 10	1	20,10		
<b>Базы данных 5 часов</b>					
9	Многотабличные базы данных (п.14 Тест 8	1	27,10		- использование воспитательных возмоз-ностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеко-любия и добросердеч-ности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
10	Таблицы (п.16 пр 15	1	10,11		
11	Запросы (п.17 пр 17	1	17,11		
12	Формы (п.18 пр 19	1	24,11		
13	Отчёты (п.19 пр 21	1	1,12		
<b>Создание веб-сайтов 7 часов</b>					
14	Веб-сайты и веб-страницы (п.22 Тест 9,12. <b>Тестирование за 1 полугодие</b>	1	8,12		- использование воспитательных возмоз-ностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеко-любия и добросердеч-ности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
15	Текстовые веб-страницы (п.23 пр 24	1	15,12		
16	Оформление веб-страниц (п.24 пр 25	1	22,12		
17	Списки. Гиперссылки (п.25	1	29,12		

	пр 26				- применение на уроке интерактивных форм работы с учениками: интеллектуальных игр, дидактического театра для стимулирования познавательной мотивации школьников; дискуссий, содействующих учащимся обретению опыта ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат детей командной работе взаимодействию с другими учениками;
18	Рисунки, звук, видео (п.25 пр 27,29	1	12,01		
19	Блоки (п.27 пр 30	1	19,01		
20	Динамический HTML (п.29 пр 32	1	26,01		
<b>Обработка изображений 5 часов</b>					
21	Ввод и коррекция изображений (п. 51,52 пр 66	1	02,02		- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
22	Работа с областями(п.53 пр 67	1	09,02		
23	Многослойные изображения (п. 54 пр 68	1	16,02		
24	Анимация (п.57 пр 71	1	1,03		
25	Векторная графика (п.58 пр 72	1	15,03		
<b>Трехмерная графика 5 часов</b>					
26	Введение в 3D-моделирование (п. 59 пр74	1	22,03		- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
27	Работа с объектами(п.60 пр 75	1	5,04		
28	Сеточные модели(п.61 пр.76	1	12,04		
29	Материалы и текстуры (п. 64 пр.79	1	19,04		
30	Рендеринг (п.65 пр. 80	1	26,04		
<b>Повторение 5 часов</b>					
31	Повторение. Кодирование информации	1	3,05		
32	Повторение. Логические основы компьютера	1	17,05		
33	Повторение. Компьютерная арифметика	1			
34	Повторение. Программирование	1			