

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 ИМЕНИ АЛЕКСЕЯ КРУТАЛЕВИЧА ГВАРДЕЙСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

238210, Калининградская область,  
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96  
Е – mail: [gvardeiskschool@mail.ru](mailto:gvardeiskschool@mail.ru)  
<https://mboush2.ru>

Рекомендована к использованию  
Педагогический совет  
Протокол от 31.05.2023 г. № 8

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Гартунг Е.С.  
Приказ от 01.06.2023 г. № 148-ОД

## **Рабочая программа**

Наименование учебного предмета **информатика**

Класс **11 (углубленный уровень)**

Срок реализации программы, учебный год **2023 - 2024**

Рабочую программу составил **Вишневский А.П.**

г. Гвардейск

2023 год

Критерий	Ответственный	Подпись	Расшифровка подписи
Соответствие структуре, техническим требованиям	Ответственное лицо, назначенное директором		
Соответствие ООП уровня	Руководитель МО		
Полнота содержания	Заместитель директора		

## СОДЕРЖАНИЕ

- |    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | Планируемые результаты освоения учебного предмета       | стр. 4 |
| 2. | Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля | стр. 7 |
| 3. | Тематическое планирование                               | стр. 9 |

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты:

#### *Обучающийся научится:*

- 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;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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;
- 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.

#### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- 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 принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера;
- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- 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;

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;

#### **Метапредметные результаты:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.

#### **познавательные:**

- работать с информацией;
- работать с учебными моделями;
- выполнять логических операций, сравнения, анализа, обобщения, квалификации, установление аналогий, подведение под понятие

#### **регулятивные:**

- управлять своей деятельностью;
- контролировать и корректировать:
- проявлять инициативу и самостоятельность

#### **коммуникативные:**

- уметь самостоятельно взаимодействовать в группе;
- выражать собственное мнение, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы;
- уметь учитывать разные мнения, сравнивать разные точки зрения.

#### **Личностные результаты:**

- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например морально-этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению

обучения с использованием ИКТ.

- потребность в самообразовании, готовность принимать самостоятельные решения.

### **Планируемые результаты освоения внутрипредметного модуля:**

#### **Предметные результаты:**

##### ***Обучающийся научится:***

- находить наиболее рациональные способы решения практических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;

##### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет..

#### **Метапредметные результаты:**

- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что ещё неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристики;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- преобразование модели — изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
- представление знаково-символических моделей на естественном, формализованном и формальном языках, преобразование одной формы записи в другую.



## 2. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля

### **Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации**

Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровые и векторные редакторы. Редактирование изображений в растровом редакторе Paint. Создание изображений в векторном редакторе, входящем в состав текстового редактора Word.

Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий. Программы разработки анимации.

*Программное обеспечение:* растровый графический редактор Paint, растровый графический редактор GIMP, векторный редактор, входящий в состав текстового редактора Word, программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint, программа разработки анимации Macromedia Flash.

### **Технологии создания и обработки текстовой информации**

Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов). Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев. Списки. Таблицы. Форматирование символов. Гипертекст. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

*Программное обеспечение:* англо-русский словарь, текстовый редактор Microsoft Word.

### **Технология обработки числовой информации**

Электронные калькуляторы. Структура электронных таблиц. Типы и формат данных. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные математические и логические функции. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.

*Программное обеспечение:* электронный калькулятор, входящий в состав операционной системы, электронные таблицы Microsoft Excel.

### **Технологии хранения, поиска и сортировки информации**

Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

*Программное обеспечение:* система управления базами данных Access, входящая в Microsoft Office.

### **Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация. Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Математическое моделирование в среде электронных таблиц. Математическое моделирование при решении экологических задач. Использование электронных таблиц для решения экономических задач. Оптимальное моделирование в экономике. Исследование физических моделей. Исследование биологических моделей. Модели логических устройств.

### **Телекоммуникационные технологии**

#### **1. Коммуникации**

Передача информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Защита информации от несанкционированного доступа. Адресация в Интернете (IP-адреса и доменная система имен). Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: электронная почта, Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Поиск информации в

компьютерных сетях.

*Программное обеспечение:* браузер Internet Explorer, программа загрузки файлов Download Master, программа интерактивного общения в локальной сети, программа интерактивного общения в глобальной сети ICQ или Mail Agent.

## **2. Основы языка гипертекстовой разметки документов**

Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста (HTML — HyperText Markup Language). Форматирование текста. Вставка графики и звука. Гиперссылки.

*Программное обеспечение:* программа разработки Web-сайтов FrontPage Express или Компонувщик, входящий в состав браузера Mozilla.

## **Социальная информатика**

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации. Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов. Основные этапы развития средств информационных технологий

### **Содержание внутрипредметного модуля «Работа с информацией»**

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов

Подготовка текстов и демонстрационных материалов Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования).

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.

Проблема подлинности полученной информации.

Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.

Правовое обеспечение информационной безопасности.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
1	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации (продолжение)	14
2	Технологии создания и обработки текстовой информации	18
3	Технология обработки числовой информации	18
4	Технологии хранения, поиска и сортировки информации	12
5	Моделирование и формализация	24
6	Телекоммуникационные технологии	34
7	Социальная информатика	6
8	Повторение. Резерв времени	10
<b>Итого 136 часов, из них 54 часа - модуль</b>		

№ п/п	Название раздела/темы уроков
<b>Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации (продолжение)</b>	
1.	Создание и редактирование растровых изображений. ТБ.
2.	Практическая работа «Создание и редактирование растровых изображений»
3.	Векторные редакторы
4.	Создание и редактирование векторных изображений
5.	Практическая работа «Создание и редактирование векторных изображений»
6.	Компьютерные презентации.
7.	<b>Входной мониторинг</b>
8.	Технология создание презентаций
9.	Создание мультимедийной презентации
10.	Программы разработки анимации
11.	Создание анимации. Дизайн.
12.	Создание анимации. Переходы.
13.	Создание анимации. Настройка времени.
14.	Защита проектов
<b>Технологии создания и обработки текстовой информации</b>	
15.	Форматы текстовых файлов
16.	Создание документа с помощью мастера
17.	Создание документа на основе шаблона
18.	Сохранение документов в файлах
19.	Форматирование документа.
20.	Форматирование символов в документе
21.	Форматирование абзацев в документе
22.	Списки. Таблицы
23.	Нумерованные и маркированные списки
24.	Вставка и форматирование таблиц
25.	Вставка в документ формул
26.	Гипертекст.
27.	<b>Модуль 1.</b> Создание гипертекстового документа
28.	<b>Модуль 2.</b> Компьютерные словари и системы машинного перевода
29.	<b>Модуль 3.</b> Работа с компьютерными словарями

30.	<b>Модуль 4. Работа с компьютерными переводчиками</b>
31.	<b>Модуль 5. Системы оптического распознавания документов</b>
32.	Выполнение зачетной практической работы
<b>Технология обработки числовой информации</b>	
33.	Электронные калькуляторы.
34.	Вычисления в электронных калькуляторах
35.	Структура электронных таблиц
36.	Ввод в таблицу чисел
37.	Ввод в таблицу текстов и формул
38.	Относительные и абсолютные ссылки
39.	Использование в формулах ссылок
40.	Работа в среде MS Excel
41.	Встроенные математические функции
42.	<b>Модуль 6. Решение задач с математическими функциями</b>
43.	<b>Модуль 7. Практическая работа «Встроенные математические функции»</b>
44.	<b>Модуль 8. Встроенные логические функции</b>
45.	<b>Модуль 9. Решение задач с логическими функциями</b>
46.	Практическая работа «Встроенные логические функции»
47.	<b>Модуль 10. Наглядное представление числовых данных</b>
48.	<b>Модуль 11. Визуализация числовых данных</b>
49.	<b>Модуль 12. Практическая работа «Визуализация числовых данных»</b>
50.	Зачетная практическая работа
<b>Технологии хранения, поиска и сортировки информации</b>	
51.	<b>Модуль 13. Базы данных</b>
52.	<b>Модуль 14. Системы управления базами данных (СУБД)</b>
53.	<b>Модуль 15. Формы представления данных</b>
54.	<b>Модуль 16. Реляционные базы данных</b>
55.	<b>Модуль 17. Создание структуры табличной базы данных</b>
56.	Ввод и редактирование данных
57.	<b>Модуль 18. Поиск и сортировка данных</b>
58.	<b>Контрольная работа за I полугодие</b>
59.	<b>Модуль 19. Создание реляционных баз данных</b>
60.	<b>Модуль 20. Практическая работа «Создание реляционных баз данных»</b>
61.	<b>Модуль 21. Работа в среде MS Access</b>
62.	Защита проектов
<b>Моделирование и формализация</b>	
63.	Моделирование как метод познания.
64.	Формы представления моделей.
65.	Системный подход в моделировании.
66.	<b>Модуль 22. Типы информационных моделей</b>
67.	Основные этапы разработки моделей
68.	<b>Модуль 23. Исследование физических моделей.</b>
69.	<b>Модуль 24. Практическая работа «Исследование физических моделей»</b>
70.	<b>Модуль 25. Исследование математических моделей.</b>
71.	<b>Модуль 26. Приближенное решение уравнений.</b>
72.	<b>Модуль 27. Практическая работа «Исследование математических моделей»</b>
73.	<b>Модуль 28. Вероятностные модели.</b>
74.	<b>Модуль 29. Биологические модели развития популяций.</b>
75.	<b>Модуль 30. Исследование биологических моделей</b>
76.	<b>Модуль 31. Геоинформационные модели.</b>
77.	<b>Модуль 32. Использование геоинформационных моделей</b>
78.	<b>Модуль 33. Оптимизационное моделирование в экономике.</b>

79.	<b>Модуль 34.</b> Практическая работа «Оптимизационное моделирование»
80.	<b>Модуль 35.</b> Системы распознавания химических веществ.
81.	<b>Модуль 36.</b> Использование химических моделей
82.	<b>Модуль 37.</b> Модели логических устройств.
83.	<b>Модуль 38.</b> Построение логических моделей
84.	<b>Модуль 39.</b> Информационные модели управления объектами.
85.	<b>Модуль 40.</b> Построение информационных моделей
86.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация »
<b>Телекоммуникационные технологии</b>	
87.	<b>Модуль 41.</b> Передача информации
88.	<b>Модуль 42.</b> Защита информации от несанкционированного доступа.
89.	Практическая работа «Подключение к Интернету»
90.	Адресация в Интернете
91.	IP-адреса и доменная система имен
92.	Практическая работа «География» Интернета»
93.	<b>Модуль 43.</b> Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей
94.	<b>Модуль 44.</b> Работа с электронной почтой
95.	<b>Модуль 45.</b> Поиск информации в компьютерных сетях.
96.	<b>Модуль 46.</b> Путешествия по Всемирной паутине
97.	<b>Модуль 47.</b> Работа с файловыми архивами
98.	<b>Модуль 48.</b> Работа с поисковыми системами
99.	<b>Модуль 49.</b> Общение в Интернете в реальном времени
100.	Мультимедиа проигрыватели
101.	Контрольная работа по теме «Телекоммуникационные технологии».
102.	Разработка Web-сайтов
103.	Форматирование текста. Вставка графики и звука.
104.	Гиперссылки
105.	Практическая работа «Web-сайты и Web-страницы»
106.	Форматирование текста на Web-страницах
107.	Размещение графики на Web-страницах
108.	Практическая работа «Форматирование текста и размещение графики.»
109.	Практическая работа «Гиперссылки на Web-страницах.»
110.	Практическая работа «Бегущая строка на Web-страницах»
111.	Формы на Web-страницах
112.	Практическая работа «Формы на Web-страницах»
113.	Инструментальные средства создания Web-страниц
114.	Практическая работа «Вставка изображений в Web-страницы»
115.	Практическая работа «Интерактивные формы на Web-страницах»
116.	Практическая работа «Моя Web-страничка»
117.	Практическая работа «Разработка Web-сайта»
118.	Тестирование и публикация Web-сайта
119.	Практическая работа «Тестирование и публикация Web-сайта»
120.	Заключительный урок по теме «Телекоммуникационные технологии»
<b>Социальная информатика</b>	
121.	<b>Модуль 50.</b> Информационные ресурсы общества
122.	<b>Модуль 51.</b> Этика и право при создании и использовании информации.
123.	<b>Модуль 52.</b> Информационная безопасность.
124.	<b>Модуль 53.</b> Правовая охрана информационных ресурсов.

125.	<b>Модуль 54.</b> Основные этапы развития средств информационных технологий.
126.	Заключительный урок по теме «Информационная деятельность человека»
<b>Повторение. Резерв времени</b>	
127.	<b>Промежуточная аттестация</b>
128.	Повторение. Кодирование информации.
129.	Повторение. Количество информации. Системы счисления.
130.	Повторение. Основы алгебры логики.
131.	Повторение. таблицы истинности.
132.	Повторение. Законы логики
133.	Повторение. «Игры с камнями»
134.	Повторение. Основы алгоритмизации.
135.	Повторение. Программирование на языке Pascal .
136.	Повторение. Базы данных
<b>Итого 136 часов, из них 54 часа - модуль</b>	