

**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
<https://mboush2.gosuslugi.ru>

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол от 31.05.2022 г. № 7

Утверждаю
Директор школы
_____ Гартунг Е.С.
Приказ от 01.06.2022 г. № 165-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
Итого 136 часов, из них 54 часа - модуль		

№ п/п	Название раздела/темы уроков
Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации (продолжение)	
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.	Входной мониторинг
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
Технологии создания и обработки текстовой информации	
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.	Модуль 1. Создание гипертекстового документа
28.	Модуль 2. Компьютерные словари и системы машинного перевода
29.	Модуль 3. Работа с компьютерными словарями

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

79.	Модуль 34. Практическая работа «Оптимизационное моделирование»
80.	Модуль 35. Системы распознавания химических веществ.
81.	Модуль 36. Использование химических моделей
82.	Модуль 37. Модели логических устройств.
83.	Модуль 38. Построение логических моделей
84.	Модуль 39. Информационные модели управления объектами.
85.	Модуль 40. Построение информационных моделей
86.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация »
Телекоммуникационные технологии	
87.	Модуль 41. Передача информации
88.	Модуль 42. 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.	Модуль 43. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей
94.	Модуль 44. Работа с электронной почтой
95.	Модуль 45. Поиск информации в компьютерных сетях.
96.	Модуль 46. Путешествия по Всемирной паутине
97.	Модуль 47. Работа с файловыми архивами
98.	Модуль 48. Работа с поисковыми системами
99.	Модуль 49. 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»
Социальная информатика	
121.	Модуль 50. Информационные ресурсы общества
122.	Модуль 51. Этика и право при создании и использовании информации.
123.	Модуль 52. Информационная безопасность.
124.	Модуль 53. Правовая охрана информационных ресурсов.

125.	Модуль 54. Основные этапы развития средств информационных технологий.
126.	Заключительный урок по теме «Информационная деятельность человека»
Повторение. Резерв времени	
127.	Промежуточная аттестация
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
Итого 136 часов, из них 54 часа - модуль	