

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Уссурийский городской округ

МБОУ СОШ №22

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей информатики

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной части

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Шаповал Л. Н.

приказ №53-ах от «28»
августа 2023 г.

Звягина И. Н.

приказ №53-ах от «29»
августа 2023 г.

Машоха С. А.

приказ №53-ах от «30»
августа 2023 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №
22" Г.УССУРИЙСКА УССУРИЙСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Подписано цифровой подписью:
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №
22" Г.УССУРИЙСКА УССУРИЙСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
Дата: 2023.10.19 20:21:08 +10'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Компьютерное моделирование»

(для обучающихся 10 – 11 классов)

Уссурийск, 2023

Пояснительная записка

Элективный курс «Компьютерное моделирование» предназначен для обучающихся 10-11 класса, рассчитан на 2 учебных года 34 учебных часа (10 класс - 17 часов, 11 класс - 17 часов).

В процессе реализации курса используются методы информатики (моделирование, алгоритмизация, решение задач на компьютере), общенаучные (эксперимент, анализ, формализация задачи, проектная деятельность) и общепедагогические методы (лекция, беседа, демонстрация).

Курс носит практикоориентированный характер. Его практическая направленность реализуется через выработку умений у учащихся применять различные программные продукты (возможности языков программирования и электронных таблиц) для решения практических задач из различных предметных областей (алгебра, геометрия, физика и др.).

Решение задач на повторение материала будет способствовать ликвидации пробелов в знаниях за предыдущие годы.

Цели курса:

- научить моделированию на примере решения задач,
- обобщить, систематизировать и расширить знания учащихся, выходящие за рамки школьной программы;
- развивать логическое мышление и творческие способности учащихся.

Задачи курса:

- учитывая интересы и способности учащихся, расширить и углубить знания по информатике;
- формировать умения самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях.

Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- назначение и виды информационных моделей, описывающих учебные или

реальные объекты или процессы;

- этапы решения задач с использованием компьютерных моделей;
- принципы использования информационных технологий как модели автоматизации деятельности.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- проводить анализ соответствия модели и моделируемого объекта;
- выполнять формализацию условия задачи;
- осуществлять выбор способа разработки модели в соответствии с поставленной задачей;
- разрабатывать готовые программные продукты (язык программирования Pascal) различной алгоритмической структуры;
- оформлять алгоритмы различных типов в электронной таблице (Excel) с использованием формул и различных функций;
- оформлять, публично представлять и защищать итоговые результаты с использованием возможностей текстовых, графических редакторов, программы создания презентаций и т.д.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Курс рассчитан на то, что учащиеся имеют базовые навыки программирования и работы в одной из электронных таблиц.

В результате изучения курса учащиеся прочнее усваивают базовые понятия программирования, легко приобщаются к алгоритмической культуре и компьютерной грамотности. Усвоив материал курса, они с успехом могут применить приобретенные знания, навыки и умения при изучении других школьных дисциплин, осознавая, как велика область применения компьютерных технологий в жизни современного человека.

**Учебно - тематический план
Элективного курса «Компьютерное моделирование» в 10 классе**

№ п/п	Тема	Количество часов, реализуемых в рабочей программе
1	Компьютерное моделирование	26
2	Индивидуальная практическая работа	8
	Итого	34

**Тематическое планирование по элективному курсу
«Компьютерное моделирование»**

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Моделирование как метод познания. Виды информационных моделей.	2
2	Табличные информационные модели	2
3	Модели на графах	2
4	Объектно-информационные модели	2
5	Основные этапы моделирования на компьютере	2
6	Математическое моделирование	4
7	Моделирование случайных событий (вероятностное моделирование)	4
8	Имитационное моделирование	2
9	Моделирование в экономике и банковской сфере	2
10	Моделирование физических процессов	2
11	Хранение и поиск информации в базах данных. Многотабличные базы данных	2
12	Индивидуальная практическая работа	8
	Итого	34

Список используемой литературы

1. Компьютерное моделирование: лабораторный практикум, Королёв А.Л.
Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020 г, 300 с.
2. Информатика. 10-11 класс. / Под редакцией Н. В. Макаровой. - СПб: Питер Ком, 2018 -416 с.: ил.
3. Информатика и ИКТ. Практикум 10-11класс./ Под редакцией Н. В. Макаровой. - СПб: Питер Ком, 2006 - 239 с.: ил.
4. Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». №2-2007. - М.: «Образование и Информатика», 2007 - 96 с.: ил.
5. Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». №5-2005. - М.: «Образование и Информатика», 2007 - 96 с.: ил.
6. Угринович Н. Д. Информатика: Базовый курс. Учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович - М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019 - 155 с.: ил.

