МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА №163» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

РАССМОТРЕНО на заседании ШУМО учителей естественно- математического цикла Председатель ШУМО _____Е.В.Устинова Протокол № 1 от 30.08.2022 г	ПРОВЕРЕНО Заместитель директора _____О.А.Николаева 30.08. 2022 г	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ Школы № 163 г.о. Самара _____Е.В.Фень Приказ № 322 от 30.08.2022 г. М.П.

МБОУ ШКОЛА № 163 Г.О.САМАРА

Подписано цифровой подписью: МБОУ ШКОЛА № 163 Г.О.САМАРА
Дата: 2022.09.06 13:54:10 +04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Избранные вопросы информатики»

Направление – общеинтеллектуальное

Срок реализации – 1 год

Классы 10

Автор Платошина Е.А., учитель информатики

Самара, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы информатики» составлена в соответствии с ФГОС СОО, ООП СОО МБОУ Школы №163 г.о. Самара, на основе авторской программы Трикиша Г.А. «Избранные вопросы информатики», М: Просвещение, 2019 г.

Актуальность программы. Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей обучающихся через расширение знаний в области информатики и их практического применения в моделировании и проектной деятельности в качестве прикладных. Настоящая программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося.

Цель программы – формирование у обучающихся цельной картины мира, в котором информационные технологии играют ключевую роль, раскрытие особо важных элементов программы по информатике в качестве прикладных навыков к другим учебным дисциплинам, подготовка обучающихся к полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

Задачи программы:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями моделировать, применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), прикладные программы, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ, прикладных программ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий, прикладных программ в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Место курса в учебном плане: программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недели).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

• самостоятельная постановка цели деятельности, планирование и организация своей работы, выбор оптимальных способов решения поставленных задач;

• творческий поиск в создании художественного образа;

• ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, на анализ соответствия результатов требованиям задачи;

• ориентация на понимание места ИКТ в жизни человека, их практической значимости;

• развитие чувства ответственности за качество окружающей информационной среды.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Регулятивные УУД

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, по реакции интерактивной среды;
- вносить необходимые коррективы в действие после его совершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи.

Коммуникативные УУД

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач игровой и групповой деятельности;
- использовать речь для регуляции своего действия, и действий партнера;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе отличной от его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии.

Предметные результаты:

• осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, в открытом информационном пространстве, в том числе Интернета;

• осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

• строить и исследовать знаково-символические средства, в том числе модели и системы с использованием информационных технологий и прикладных программ;

• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Информация. Интернет.

Формы деятельности: *кружок, беседа.*

Виды деятельности: *познавательная, техническое творчество.*

Информация. Представление информации. Структура информации. Интернет. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в Интернете. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Моделирование информационных процессов средствами электронных таблиц.

Формы деятельности: *кружок, беседа.*

Виды деятельности: *познавательная, техническое творчество.*

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Электронные таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Моделирование информационных систем средствами прикладных программ.

Формы деятельности: *кружок, беседа.*

Виды деятельности: *познавательная, техническое творчество.*

Понятие прикладного программного обеспечения. Графические редакторы. 3D моделирование. Математические пакеты. Базы данных как средство моделирования информационных систем. Реляционные БД. Запись, поле, тип поля, главный ключ, основы организации многотабличной БД. Создание многотабличных БД. Формирование запросов в системе управления БД.

Моделирование информационных систем средствами программирования.

Формы деятельности: *кружок, беседа.*

Виды деятельности: *познавательная, техническое творчество.*

Языки программирования. Обзор современных языков программирования. Язык программирования Python 3.x. Особенности ссылочных переменных. Блок-схемы. Команды ввода-вывода. Ветвления. Циклы. Синтаксис Python. Работа со стандартной библиотекой и с внешними библиотеками. Основы объектно-ориентированного программирования в Python. Изучение принципов ООП Python. Технология разработки программ. Графические интерфейсы. Решение прикладных задач и создание приложений с графическим интерфейсом и использованием различных библиотек Python. Профессиональная ориентация.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Разделы и темы	Общее кол-во часов	Теоретические занятия (кол-во часов)	Практические занятия (кол-во часов)	Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов
Информация. Интернет (5 часов)					
1	Информация. Представление информации. Структура информации.	1	0,5	0,5	http://school-collection.edu.ru/ РЭШ Инфоурок
2	Интернет. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники.	1	0,5	0,5	
3	Поиск информации в Интернете.	1		1	
4	Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.	1	0,5	0,5	
5	Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	1	0,5	0,5	
Моделирование информационных процессов средствами электронных таблиц (8 часов)					
6	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Адекватность моделей	1	0,5	0,5	http://school-collection.edu.ru/ РЭШ Инфоурок Офисный пакет MS Office, OpenOffice или

	моделируемым объектам и целям моделирования.				Soft Office
7	Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.	1	0,5	0,5	
8	Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.	1	0,5	0,5	
9	Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.	1	0,5	0,5	
10	Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.	1	0,5	0,5	
11	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.	1	0,5	0,5	
12	Электронные таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов.	1		1	
13	Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	1		1	
Моделирование информационных систем средствами прикладных программ (8 часов)					
14	Понятие прикладного программного обеспечения. Графические редакторы.	1	0,5	0,5	http://school-collection.edu.ru/ РЭШ Инфоурок Программы для графического моделирования
15	3D моделирование.	1		1	
16	Математические пакеты.	1	0,5	0,5	
17	Базы данных как средство	1	0,5	0,5	

	моделирования информационных систем.				GIMP, Blender, Paint 3D, Компас, ГеоГебра, Древо, LOGO
18	Реляционные БД.	1	0,5	0,5	
19	Запись, поле, тип поля, главный ключ, основы организации многотабличной БД.	1	0,5	0,5	
20	Создание многотабличных БД.	1		1	
21	Формирование запросов в системе управления БД.	1	0,5	0,5	
Моделирование информационных систем средствами программирования (13 часов)					
22	Языки программирования. Обзор современных языков программирования.	1	0,5	0,5	http://school-collection.edu.ru/ РЭШ Инфоурок Среды программирования Kumir, KoduGameLab, Python
23	Язык программирования Python 3.x.	1	0,5	0,5	
24	Особенности ссылочных переменных.	1	0,5	0,5	
25	Блок-схемы.	1	0,5	0,5	
26	Команды ввода-вывода.	1	0,5	0,5	
27	Ветвления.	1	0,5	0,5	
28	Циклы.	1		1	
29	Синтаксис Python.	1	0,5	0,5	
30	Работа со стандартной библиотекой и с внешними библиотеками.	1	0,5	0,5	
31	Основы объектно-ориентированного программирования в Python. Изучение принципов ООП Python.	1	0,5	0,5	
32	Технология разработки программ. Графические интерфейсы.	1		1	
33	Решение прикладных задач и создание приложений с графическим интерфейсом и использованием различных библиотек	1	0,5	0,5	

	Python.				
34	Профессиональная ориентация.	1		1	
ИТОГО		34 часа	13 часов (38 %)	21 часов (62 %)	