

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Набережные Челны «Гимназия №76»**

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ «Гимназия №76»

Е.В. Плотникова

Приказ № 345 от 29.08.2023г.

Рабочая программа
«Сложные вопросы информатики»
научное направление для 10-х классов

(количество часов в неделю – 2, год 68)

Составитель: Киямов Салават Анасович,
учитель информатики первой квалификационной категории

Планируемые результаты изучения (курса)

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные Результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Сложные вопросы информатики	формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); по-нимать содержание тезиса Черча–Тьюринга; · понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); опре-делять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов; · анализировать предложенный алго-ритм, например, определять, какие результаты возможны	применять метод сохранения проме-жуточных результатов (метод дина-мического программирования) для со-здания полиномиальных (не перебор-ных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ацикличе-ском графе, подсчет количества пу-тей; · создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов; · применять при решении задач струк-туры данных: списки, словари, дере-вья, очереди; применять при состав-лении алгоритмов базовые операции со структурами данных; · использовать знания о методе «разде-ляй и властвуй»;	владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.; владение информационно-логическими умениями: 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; владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; способность и готовность к

	при заданном множестве исходных значений и при		осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять	общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
--	--	--	--	--

			адекватность модели объекту и цели моделирования; ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).	
--	--	--	--	--

Содержание курса

класс 10

Название раздела	Содержание раздела
Сложные вопросы информатики	Введение в ООП Основы и принципы ООП Атрибуты объектов и классов Методы экземпляра класса. Часть 1 Методы экземпляра класса. Часть 2 Модификаторы доступа и аксессоры Свойства, функция property() Декоратор @property Декоратор @singledispatchmethod Создание, инициализация и очищение объектов Сравнение объектов Унарные операторы и функции Арифметические операции Вызываемые объекты Преобразования типов Работа с атрибутами объектов Хеширование объектов. Часть 1 Хеширование объектов. Часть 2 Особенности работы словарей и множеств Протокол итерируемых объектов и итераторов Протокол последовательностей Оператор with Протокол контекстных менеджеров. Часть 1 Протокол контекстных менеджеров. Часть 2 Декоратор @contextmanager Протокол дескрипторов Наследование. Часть 1 Наследование. Часть 2 Наследование. Часть 4 Абстрактные классы, модуль abc

	Множественное наследование Полиморфизм Композиция
--	---

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название раздела	Общее количество часов	Контрольные /практические работы
Сложные вопросы информатики	34	0

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, тема урока	Кол-во Часов	Дата проведения урока		Корректировка
			План	Факт	
1	Введение в ООП	1			
2	Основы и принципы ООП	1			
3	Атрибуты объектов и классов	1			
4	Методы экземпляра класса. Часть 1	1			
5	Методы экземпляра класса. Часть 2	1			
6	Модификаторы доступа и аксессоры	1			
7	Свойства, функция property()	1			
8	Декоратор @property	1			
9	Декоратор @singledispatchmethod	1			
10	Создание, инициализация и очищение объектов	1			
11	Сравнение объектов	1			
12	Унарные операторы и функции	1			
13	Арифметические операции	1			
14	Вызываемые объекты	1			
15	Преобразования типов	1			
16	Работа с атрибутами объектов	1			
17	Хеширование объектов. Часть 1	1			
18	Хеширование объектов. Часть 2	1			
19	Особенности работы словарей и множеств	1			
20	Протокол итерируемых объектов и итераторов	1			
21	Протокол последовательностей	1			
22	Оператор with	1			
23	Протокол контекстных менеджеров. Часть 1	1			

24	Протокол контекстных менеджеров. Часть 2	1			
25	Декоратор @contextmanager	1			
26	Протокол дескрипторов	1			
27	Наследование. Часть 1	1			
28	Наследование. Часть 2	1			
29	Наследование. Часть 4	1			
30	Абстрактные классы, модуль abc	1			
31	Множественное наследование	1			
32	Полиморфизм	1			
33	Композиция	1			
34	Подведение итогов	1			