государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Агибалова Михаила Павловича
с. Зуевка муниципального района Нефтегорский Самарской области
446606, Самарская область, муниципальный район Нефтегорский, с. Зуевка, ул. Школьная, д. 3;
Тел. (факс): 8 (84670) 4-31-45; E-mail:zuevka2006@yandex.ru

РАССМОТРЕНО	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДАЮ
На заседании МС	Заместитель директора по УР	Директор ГБОУ школы с Зуевка
Протокол №1	(Гребенкина Е.В.)	_____(Воротынцева Л.А.)
от "01" сентября 2022 г.	от "01"сентября 2022 г.	Приказ № 43/1-од
		от "01" сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Логические основы математики»

C=RU, OU=Директор, O=ГБОУ СОШ с. Зуевка, CN=Воротынцева Людмила Анатольевна, E="zuev_sch@samara.edu.ru"
446606, Самарская обл, Нефтегорский р-он, с. Зуевка, ул. Школьная, 3
2023-05-05 09:04:13

Предмет (курс) ____математика _____
Класс_____11_____
Количество часов по учебному плану __34__ в год___1 в неделю

Составитель: Решетова Е.И.- учитель математики
Учебники:

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся 11 класса разработана на основании следующих документов: 1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ); 2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Минобразования от 05.03.04г.№1089 3. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ с. Зуевка, утвержденная приказом директора ГБОУ СОШ с. Зуевка № 46- од от 31.08.2021 г.

Программа составлена на основе программы курса Логические основы математики: методическое пособие к элективному курсу А. Д. Гетмановой «Логические основы математики» / А. Д. Гетманова. – М. : Дрофа 2015 «Логические основы математики. 10 – 11 кл. : учебное пособие / А. Д. Гетманова. – М. : Дрофа 2015

Предлагаемый курс рассчитан 34 часа (1 час в неделю, 1 час резерв), он поддерживает и углубляет базовые знания по математикеи направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения математических задач.
Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлено на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками математики и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Актуальность умения решать задачи по математики возрастает в связи с тем, что необходимо применять знания на практике. Курс

тесно связан с уроками математики и соответствует требованиям Государственного стандарта. Решение задач по математики позволяет также углубить и закрепить знания по разделам. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Программа предусматривает чтение установочных лекций, проведение традиционных уроков, обобщающих уроков, тестов

Освоение курса предполагает выполнение заданий ЕГЭ.

К концу изучения данного курса учащиеся должны

знать: в чём состоит значение логики как науки, основные понятия логики (понятие, суждение, умозаключение, гипотеза и др.), законы правильного мышления.

уметь: различать понятия по объёму и иллюстрировать это с помощью рисунков, проводить их классификацию; различать простые и составные суждения, уметь выделять их из текста, составлять таблицы истинности; применять законы правильного мышления для упрощения суждений; уметь использовать при записи высказываний и суждений предикаты и кванторы; строить непротиворечивые доказательства; чётко излагать свои рассуждения при доказательствах и решениях задач простым и понятным языком.

2. Содержание программы по элективному курсу «Логические основы математики»

Название темы (раздела)	Необходимое	Содержание учебного	Планируемый результат

	количество часов для ее изучения	материала	
Математическая (символическая) логика. Современная дедуктивная логика.	13	Операции с классами. Исчисление высказываний. Выражение логических связок в естественном языке. Логическое следствие. Элементы логики предикатов. Многоязычные логики.	**Уметь** решать задачи, позволяющие выразить сложные суждения на языке символической логики. **Уметь,** используя различные способы доказательства, доказывать, является ли формула законом логики. **Уметь** иллюстрировать формулы содержательными примерами. **Доказывать,** является ли формула законом логики с помощью табличного определения отрицания и импликации, конъюнкции и дизъюнкции.
Индуктивные умозаключения	3	Виды индукции.	**Знать** содержательные аспекты различных видов дедуктивных умозаключений (категорический силлогизм, энтимема, дилемма и трилемма).
Умозаключения по аналогии	4	Виды аналогии. Роль аналогии в познании	**Уметь** решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и математики и занимательные задачи по логике.
Искусство доказательства и опровержения	9	Структура и виды доказательства. Правила доказательного рассуждения. Логические ошибки в	**Уметь** находить тезисы, аргументы в тексте, иллюстрировать некоторые способы доказательств и опровержения. **Уметь** выявлять логические ошибки, встречающиеся **в** различных видах

		доказательстве. Понятие о логических парадоксах, паралогизмах и софизмах.	умозаключений**.** **Уметь** решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и математики и занимательные задачи по логике.
Гипотеза	4	Виды гипотез. Построение гипотезы и этапы ее развития.	**Знать** виды гипотез: общие, частные, единичные. **Уметь** решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и математики и занимательные задачи по логике.
Резерв	1		

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Равносильные формулы. Доказательство законов, выражающих эквивалентную замену	1
2	Доказательство эквивалентности двух выражений путём эквивалентных преобразований	1
3	Доказательство тождественной истинности формул приведением их к КНФ	1
4	Выведение всех простых следствий из данных посылок методом Порецкого-Блэка	1
5	Приложение логики высказываний к анализу и синтезу контактных и электронных	1

	схем	
6	Язык логики предикато	1
7	Запись суждений А, Е, I, О на языке предикатов	1
8	Правила отрицания кванторов. «Логический квадрат»	1
9	Правила отрицания кванторов. «Логический квадрат»	1
10	Понятие о неклассических логиках	1
11	Понятие о неклассических логиках	1
12	Проблема интерпретации многозначных логик, m- значная логика Э.Поста	1
13	Бесконечно- значимые логики А.Д.Гетмановой как обобщение логики Э.Поста	1
14	Виды индукции: полная, неполная и математическая	1
15	Индуктивные методы установления причинных связей	1
16	Индуктивные и дедуктивные методы изложения учебного материала в математике	1
17	Аналогия свойств и аналогия отношений	1
18	Строгая, нестрогая и ложная аналогии	1
19	Аналогия- логическая основа метода моделирования в науке и технике	1
20	Использование аналогий в процессе обучения учебных предметов	1
21	Структура доказательства	1
22	Прямое и косвенное доказательство	1
23	Прямое и косвенное доказательство	1
24	Правила доказательного рассуждения по отношению к тезису, к аргументам, к форме доказательства	1
25	Логические ошибки в доказательстве	1
26	Логические ошибки в доказательстве	1

27	Понятие о логических парадоксах, паралогизмах и софизмах	1
28	Понятие о логических парадоксах, паралогизмах и софизмах	1
29	Понятие о логических парадоксах, паралогизмах и софизмах	1
30	Виды гипотез: общие, частные, единичные	1
31	Построение гипотезы и этапы её развития	1
32	Способы подтверждения гипотез и способы опровержения гипотез	1
33	Роль логики в математике, в познании, в жизни	1
34	Резерв	1