

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО
Ирина Родионова Родионова И.Л./
Протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель
руководителя по УВР
МБОУ Ромодановской СОШ
Е.Л. Иванова Иванова Е.Л./
«29» августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБОУ Ромодановской СОШ
Е.А. Баршис /Баршис Е.А./
Приказ № 175/од
от «31» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Информатика в задачах»
в 10-11 классах
МБОУ Ромодановской СОШ
Алексеевского муниципального района
Республики Татарстан

Рабочую программу составила:
учитель математики и
информатики 1 кв.кат.
Фасахова Т.П.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные результаты:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике; формирование и закрепление представлений о способах и методах решения задач с производственным содержанием прикладными программными средствами компьютера; расширение представлений о профессиональных областях человеческой деятельности; подготовка школьников к профессиональной деятельности в информационном обществе; расширение прикладного инструментария; демонстрация межпредметных связей информатики с другими дисциплинами; углубление навыков решения задач.

После прохождения курса учащиеся владеют следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- умеют планировать свою деятельность, связанную с решением задач из дисциплин профиля, с использованием прикладных программных средств компьютера;
- понимают суть управленческого воздействия на объекты живой и неживой природы, могут предвидеть и оценивать последствия своей профессиональной деятельности;
- умеют описывать решаемые задачи на языке математических понятий, точно формулируя цель решения;
- знают правила представления объектов в виде, удовлетворяющем требованиям компьютерного исследования математической модели; умеют выбирать оптимальный метод и технологию решения задач конкретного типа;
- умеют грамотно обрабатывать результаты измерений, формулировать вопросы и выводы по исследуемой проблеме, записывать результаты с учетом погрешности, правильно интерпретируя полученные результаты;
- умеют проводить компьютерные эксперименты с моделью системы со случайными воздействиями;
- понимают, что применение компьютерных моделей позволяет прогнозировать состояние экологической системы для выбора разумного варианта использования природных ресурсов;
- знают способы решения задач на оптимальное планирование и управление;
- понимают необходимость всесторонней комплексной оценки ресурсов, обеспечивающих функционирование систем;
- умеют по результатам компьютерных экспериментов с моделью изъятия возобновляемых ресурсов делать вывод о самовосстановлении биологических ресурсов;
- знают способы применения информационных технологий в производственных процессах;
- владеют способами продуктивной деятельности.

Содержание учебного курса

10 класс. Занимательные задачи информатики (16 часов)

Информатика. Веселая разминка. Задачи на выявление закономерностей. Задачи на упорядочение. Задачи на взаимно однозначное соответствие. Задачи о переправах. Задачи о разъездах. Задачи о переливаниях. Задачи о взвешиваниях. Комбинаторные задачи. Задачи о лжецах. Задачи с логическими выводами. Задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера. Арифметические задачи. Задачи в системах счисления. Задачи с игровыми стратегиями. Лингвистические задачи

Решение задач с производственным содержанием на компьютере (18 часа)

Решение задач оптимального планирования и управления в Excel. Взаимоотношение человека и окружающего его мира. «Жизненные» задачи профессиональной направленности. Оптимизация плана доставки товаров. Графическое оформление решения. Оптимизация распределения транспортных средств. Оптимизация загрузки контейнеров товарами. Решение прикладных экономико-математических задач средствами табличного процессора Excel. Транспортные задачи. Задачи на расчет стоимости товаров. «Покупать или чинить?». Паутинная модель рынка. Управленческие задачи. Задачи на начисление процентных ставок. Выплата ссуды. Задачи на спрос и предложение. Решение задач с экологическим содержанием. Понятие экологической системы. Экологические факторы. Проблема исчерпаемости природных ресурсов. Прогнозирование состояния экологических систем с помощью компьютерных моделей. Управляющие воздействия в задачах природопользования. Оценка количества объектов в динамически меняющейся системе. Модель «хищник— жертва». Модели внутривидовой и межвидовой конкуренции. Имитационное моделирование динамики популяций. Построение моделей неограниченного роста. Лекарства и прогрессии. Задачи о применении лекарственных препаратов. Определение масштабов эпидемии. Задача о подопытной мыши. Задачи о наследственных признаках. Задача о рациональном питании. Задача о диете.

11 класс. Задачи на перебор и метод его сокращения (13 часов)

Перебор с возвратом. Общая схема Задача о расстановке ферзей. Задача о шахматном коне. Задача о лабиринте. Задача о парламенте Задача о рюкзаке. Задача о коммивояжере. Задача о секторах. Задача о Черепашке. Задача о паркете. Метод «решета». Решето Эратосфена. Быки и коровы. Задача.

Алгоритмы на графах (17 часа)

Представление графа в памяти компьютера. Задачи на поиск в графе. Поиск в глубину. Поиск в ширину. Деревья. Стягивающие деревья. Каркас минимального веса. Метод Краскала. Каркас минимального веса. Метод Прима. Задача на определение связности. Задачи с циклами. Эйлеровы циклы. Гамильтоновы циклы. Задачи с кратчайшими путями. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда. Раскраски. Правильные раскраски. Задачи на потоки в сетях, паросочетания.

Информатика - ключевой предмет современной школы (3 часов)

Выполнение проекта по теме «Информатика - ключевой инструмент развития интеллекта школьника». Защита проекта.

Повторение 1 час в 10 классе и 1 час в 11 классе.

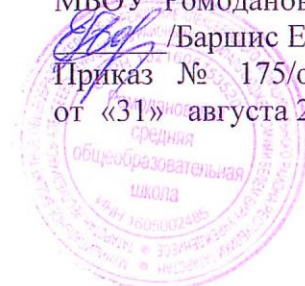
Тематическое планирование учебного курса

№	Название раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
10 класс			
1	<i>Занимательные задачи информатики</i>	2	16
2	<i>Решение задач с производственным содержанием на компьютере</i>	3	18
3	<i>Повторение</i>		1
	Итого		35 часов
11 класс			
1	<i>Задачи на перебор и метод его сокращения</i>		13
2	<i>Алгоритмы на графах</i>		17
3	<i>Информатика - ключевой предмет современной школы</i>		3
4	<i>Повторение</i>		1
	Итого		34 часа

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО
Родионова И.Л.
Протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель
руководителя по УВР
МБОУ Ромодановской СОШ
Иванова Е.Л.
«29» августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБОУ Ромодановской СОШ
Баршис Е.А.
Приказ № 175/од
от «31» августа 2022 г.



КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по учебному курсу «Информатика в задачах» в 10 классе
учителя Фасаховой Татьяны Петровны
МБОУ Ромодановской СОШ
Алексеевского муниципального района
Республики Татарстан

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «31 » августа 2022 г.

Календарно-тематическое планирование разработано на основании учебного плана на 2022-2023 учебный год. Разработано с учетом рабочей программы воспитания. На изучение предмета отводится 1 час в неделю.

№ урока	Наименование раздела / Тема урока	Кол-во часов, отводимых на изучение тем, разделов	Дата проведения	
			по плану	по факту
	Занимательные задачи информатики	16		
1	Информатика. Веселая разминка. <i>210 лет со дня Бородинского сражения</i>	1	7.09	1 чет
2	Задачи на выявление закономерностей.	1	14.09	
3	Задачи на упорядочение	1	21.09	
4	Задачи на взаимно однозначное соответствие.	1	28.09	
5	Задачи о переправах. <i>День учителя</i>	1	5.10	
6	Задачи о разъездах	1	12.10	
7	Задачи о переливаниях	1	19.10	
8	Задачи о взвешиваниях.	1	26.10	
9	Комбинаторные задачи	1	9.11	2 чет
10	Задачи о лжецах	1	16.11	
11	Задачи с логическими выводами	1	23.11	
12	Задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера.	1	30.11	
13	Арифметические задачи	1	7.12	
14	Задачи в системах счисления	1	14.12	
15	Задачи с игровыми стратегиями	1	21.12	
16	Лингвистические задачи	1	11.01	3 чет
	Решение задач с производственным содержанием на компьютере	18		
17	<i>Решение задач оптимального планирования и управления в Excel. День российского студенчества</i>	1	18.01	
18	Взаимоотношение человека и окружающего его мира. «Жизненные» задачи профессиональной направленности	1	25.01	
19	Оптимизация плана доставки товаров. Графическое оформление решения. <i>День российской науки</i>	1	1.02	
20	Оптимизация распределения транспортных средств. <i>День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества</i>	1	8.02	
21	Оптимизация загрузки контейнеров товарами.	1	15.02	
22	<i>Решение прикладных экономико-математических задач средствами табличного процессора Excel.</i>	1	22.02	
23	Транспортные задачи.	1	1.03	

24	Задачи на расчет стоимости товаров. «Покупать или чинить?».	1	8.03	
25	Паутинная модель рынка. Управленческие задачи	1	15.03	
26	Задачи на начисление процентных ставок. Выплата ссуды.	1	22.03	
27	Задачи на спрос и предложение.	1	5.04	4 чет
28	<i>Решение задач с экологическим содержанием.</i>	1	12.04	
29	Понятие экологической системы. Экологические факторы.	1	19.04	
30	Оценка количества объектов в динамически меняющейся системе. Модель «хищник— жертва». Модели внутривидовой и межвидовой конкуренции. Имитационное моделирование динамики популяций. Построение моделей неограниченного роста.	1	26.04	
31	Лекарства и прогрессии. Задачи о применении лекарственных препаратов.	1	3.05	
32	Определение масштабов эпидемии. Задача о подопытной мыши.	1	10.05	
33	Задачи о наследственных признаках.	1	17.05	
34	Задача о рациональном питании. Задача о диете.	1	24.05	
35	Повторение	1	31.05	

