МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА – ГИМНАЗИЯ №10 им. Э. К. ПОКРОВСКОГО» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНЫ
Школьное методическое объединение учителей математики (протокол от 30.08.2021г. № 7)	Заместитель директора по УВР МБОУ «Школа-гимназия №10 им. Э.К. Покровского» г. Симферополя Талалаева Т.П. 30.08.2021г.	Приказ МБОУ «Школа-гимназия №10 им. Э.К. Покровского» г. Симферополя от 30.08.2021г. № 159-ОД

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ И КУРСОВ ПО ВЫБОРУ ПО МАТЕМАТИКЕ СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Составители:
Велиева А.М.,
Шинкаренко Н.П.,
учителя математики

Симферополь, 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«Решение задач с параметрами»
11 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Компетентностные и текстовые задачи

Решение сюжетных и прикладных задач социально-экономического и физического характера. Задачи на «смеси» и «сплавы», «работу» и «движение». Решение задач с использованием информации, представленной в виде таблиц, диаграмм
и графиков.

Алгебраические уравнения и неравенства

Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители. Решение уравнений и неравенств, содержащих модули. Симметричные и возвратные уравнения. Обобщённый метод интервалов.

Обобщающее повторение курса «Планиметрия»

Элементы треугольника. Свойства четырёхугольников. Задачи на отношение отрезков и площадей. Свойства касательной к окружности. Окружность в задачах.

Теория чисел.

Признаки делимости. Делимость суммы, разности, произведения. Простые и составные числа. НОК и НОД. Решение задач логическим подбором.

Задачи с параметрами

Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным. Решение квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным. Решение квадратных неравенств с параметром.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование учебного курса составлено с учетом рабочей программы воспитания (модуль «Школьный урок»).

Реализация воспитательного потенциала занятия предполагает:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного курса через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

• применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

• включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;

• организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

№	Тема	Количество часов
1	Компетентностные и текстовые задачи	8
2	Алгебраические уравнения и неравенства	7
3	Обобщающее повторение курса «Планиметрия»	6
4	Теория чисел	5
5	Задачи с параметром	5
6	Резерв	3
	Всего	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ в теме занятия	Тема	Дата	
			План	Факт
		Компетентностные и текстовые задачи (8ч)		
1	1	Решение задач с использованием информации, представленной в таблицах, на диаграммах, графиках.		

2	2	Решение задач на принятие решений		
3	3	Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.		
4	4	Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.		
5	5	Функциональные зависимости в практических задачах		
6	6	Решение задач на «смеси» и «сплавы»		
7	7	Решение задач на «работу»		
8	8	Решение задач на «движение»		
		Алгебраические уравнения и неравенства (7ч)		
9	1	Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители		
10	2	Решение симметричных и возвратных уравнений		
11	3	Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений.		
12	4	Решение алгебраических неравенств «обобщённым» методом интервалов.		
13	5	Решение уравнений и неравенств, содержащих модули.		
14	6	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций.		
15	7	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций		
		Обобщающее повторение курса «Планиметрия» (6ч)		
16	1	Решение задач на нахождение высоты и биссектрисы треугольника		
17	2	Решение задач на использование свойств четырехугольников		
18	3	Решение задач на отношение отрезков и площадей		
19	4	Решение задач на использование свойств касательной к окружности.		
20	5	Решение задач по теме «Касающиеся и пересекающиеся окружности»		
21	6	Решение задач на пропорциональные отрезки в окружности		
		Теория чисел (5ч)		

22	1	Признаки делимости		
23	2	Делимость суммы, разности, произведения.		
24	3	Простые и составные числа. НОК, НОД.		
25	4	Решение задач логическим подбором.		
26	5	Решение задач логическим подбором.		
		Задачи с параметром (5ч)		
27	1	Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным.		
28	2	Решение квадратных уравнений.		
29	3	Решение квадратных уравнений.		
30	4	Решение квадратных уравнений.		
31	5	Решение квадратных неравенств с параметром		
		Резерв (3ч)		
32	1	Решение сюжетных задач.		
33	2	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций.		
34	3	Решение задач логическим подбором.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ПО ВЫБОРУ
«Решение нестандартных математических задач»
10 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ПО ВЫБОРУ

Компетентностные и текстовые задачи

Решение сюжетных и прикладных задач социально-экономического и физического характера. Задачи на «смеси» и «сплавы», «работу» и «движение». Решение задач с использованием информации, представленной в виде таблиц, диаграмм
и графиков.

Алгебраические уравнения и неравенства

Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители. Решение уравнений и неравенств, содержащих модули. Симметричные и возвратные уравнения. Обобщённый метод интервалов.

Обобщающее повторение курса «Планиметрия»

Элементы треугольника. Свойства четырёхугольников. Задачи на отношение отрезков и площадей. Свойства касательной к окружности. Окружность в задачах.

Теория чисел.

Признаки делимости. Делимость суммы, разности, произведения. Простые и составные числа. НОК и НОД. Решение задач логическим подбором.

Задачи с параметрами

Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным. Решение квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным. Решение квадратных неравенств с параметром.

Формы организации учебных занятий:

1. Урок открытия нового знания (лекция, проблемный урок, комбинированный урок).
2. Урок рефлексии (практикум, самостоятельная работа, комбинированный урок).
3. Урок обобщения и систематизации знаний (практикум, консультация, комбинированный урок).
4. Урок развивающего контроля (устный опрос, математический диктант, защита реферата, самостоятельная работа).

Основные виды учебной деятельности:

- По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.
- По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читаю объясняют, наблюдают, строят модель (схемы, чертеж, выкладку, математические записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.
- По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по алгоритму; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую

ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.

- По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают гипотезу, выявляют способ решения, находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.
- По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с алгоритмом и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают прогностическую оценку своих возможностей относительно решения, лежащей перед ними учебной задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование учебного курса составлено с учетом рабочей программы воспитания (модуль «Курсы внеурочной деятельности»).
Реализация воспитательного потенциала занятия предполагает:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного курса через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

• применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

• включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;

• организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

№	Тема	Количество часов
1	Компетентностные и текстовые задачи	8
2	Алгебраические уравнения и неравенства	7
3	Обобщающее повторение курса «Планиметрия»	6
4	Теория чисел	5
5	Задачи с параметром	5
6	Резерв	3
	Всего	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ в теме занятия	Тема	Дата	
			План	Факт
		Компетентностные и текстовые задачи (8ч)		
1	1	Решение задач с использованием информации, представленной в таблицах, на диаграммах, графиках.		

2	2	Решение задач на принятие решений		
3	3	Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.		
4	4	Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.		
5	5	Функциональные зависимости в практических задачах		
6	6	Решение задач на «смеси» и «сплавы»		
7	7	Решение задач на «работу»		
8	8	Решение задач на «движение»		
		Алгебраические уравнения и неравенства (7ч)		
9	1	Решение уравнений и неравенств разложением многочлена на множители		
10	2	Решение симметричных и возвратных уравнений		
11	3	Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений.		
12	4	Решение алгебраических неравенств «обобщённым» методом интервалов.		
13	5	Решение уравнений и неравенств, содержащих модули.		
14	6	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций.		
15	7	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций		
		Обобщающее повторение курса «Планиметрия» (6ч)		
16	1	Решение задач на нахождение высоты и биссектрисы треугольника		
17	2	Решение задач на использование свойств четырехугольников		
18	3	Решение задач на отношение отрезков и площадей		
19	4	Решение задач на использование свойств касательной к окружности.		
20	5	Решение задач по теме «Касающиеся и пересекающиеся окружности»		
21	6	Решение задач на пропорциональные отрезки в окружности		
		Теория чисел (5ч)		

22	1	Признаки делимости		
23	2	Делимость суммы, разности, произведения.		
24	3	Простые и составные числа. НОК, НОД.		
25	4	Решение задач логическим подбором.		
26	5	Решение задач логическим подбором.		
		Задачи с параметром (5ч)		
27	1	Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным.		
28	2	Решение квадратных уравнений.		
29	3	Решение квадратных уравнений.		
30	4	Решение квадратных уравнений.		
31	5	Решение квадратных неравенств с параметром		
		Резерв (3ч)		
32	1	Решение сюжетных задач.		
33	2	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций.		
34	3	Решение задач логическим подбором.		

Директор

Подписано цифровой подписью: Трещёва Наталья Владимировна
Дата: 2021.10.19 16:04:20 +03'00'

Н.В. Трещёва