

ОСНОВНО УЧИЛИЩЕ „ЮРИЙ ГАГАРИН“

гр.Смолян, ул.“Георги Курков“- 10, email: petoou_sm@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ,
ДИРЕКТОР:
/Йорданка Дюлгерова/
Дата: 14.09.2023.

Учебна програма

по МАТЕМАТИКА - ИУЧ

за VII клас

Учебна 2023/2024 година

Годишен хорариум: 36 часа

36 уч.седмици x 1 часа седмично

Изготвил:

/Лидия Енгерова-Шекирова/

Логически знания	Умее да преценява вярност и рационалност в конкретна ситуация, да открива подходящи методи и средства при тъждествени преобразувания на изрази.	Умее да подбира рационален подход при тъждествени преобразувания на изрази	
Моделиране	Умее да оценява съдържателно получения при моделиране резултат и да го интерпретира; Предвижда в определени рамки очакван от моделирането резултат; Умее да избира и осъществява метод за преобразуване на изрази съобразно конкретна ситуация.	Умее да съставя изрази като модел на ситуация; Умее да анализира получените резултати и в процеса на решаване прави преценка на избрания подход.	
ТЕМА 2. ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ			
Фигури и тела	Знае основните геометрични фигури (триъгълник), техните елементи и свойства; Умее да построява геометричните обекти, описани в основните построятелни задачи; Умее да разпознава основните елементи на триъгълник и да ги чертае.	Ученикът: Знае определения на елементи на триъгълник и на понятия, свързани с тях; Умее да построява отсечка, равна на дадена отсечка, сбор или разлика на отсечки; Умее да сравнява отсечки;	Средна отсечка Симетрала на отсечка Ъглополовяща на ъгъл Медиана в триъгълник Ъглополовяща в триъгълник Изправен ъгъл
Функции. Измерване	Знае да определя по вид и намира ъгли, получени при пресичането на прави в равнината; Умее да намира мерки на ъгли в различни геометрични ситуации;	Познава видовете ъгли, получени при пресичането на прави в равнината, знае твърдения, свързани с тях, и умее да ги прилага; Умее да сравнява ъгли;	Съседни, противоположни кръстни и съответни ъгли Прав, остър, тъп ъгъл Прилежащи ъгли
Логически знания	Разбира на конкретно ниво смисъла на логическите съюзи „и“, „или“, „ако ... то...“ Разбира смисъла на думите: определение, аксиома, теорема, теорема-свойство, теорема-признак; Умее да извършва доказателства на базата на логическата структура на изучената теория;	Има представа за аксиоматично изграждане на теория; Умее да формулира твърдения в условна форма и да разграничава условие от заключение; Знае и умее да прилага признаци и свойства за успоредни прави; Умее да образува отрицание на твърдение; Има представа за косвен метод на доказателство;	Външен ъгъл на триъгълник
Елементи от вероятност и статистика	Умее да използва принципите за събиране и умножение на възможности при преброяване в конкретни ситуации; Умее да използва основните принципи за броене в геометрични ситуации;	Умее да определя брой геометрични обекти в даден чертеж; Умее да изчерпва всички възможности, които произтичат от дадена информация	
ТЕМА 3. УРАВНЕНИЯ			
Числа. Алгебра	Умее да решава линейни уравнения, уравнения, свеждащи се до линейни и модулни уравнения от вида $ ax + b = c$	Ученикът: Знае свойствата на числовите равенства и умее да ги прилага; Знае понятието уравнение и понятията, свързани с него;	Числово равенство Вярно числово равенство Уравнение

	<p>Умее да построява геометрични обекти, описани в основните геометрични задачи;</p> <p>Умее да доказва неравенства между отсечки и ъгли</p>	<p>Знае теореми за неравенства между страни на триъгълник и ги прилага;</p> <p>Умее да построява триъгълник по три страни</p>	<p>Строго и нестрого неравенство</p> <p>Еквивалентни неравенства</p>
Логически знания	<p>Разбира на конкретно ниво смисъла на логическите съюзи „и“, „или“, „ако...то...“ и на релацията еквивалентност „\Leftrightarrow“;</p> <p>Умее да образува на конкретно ниво отрицание на твърдение, съдържащо логическите съюзи „и“/„или“;</p> <p>Умее правилно да обосновава изводи при доказване и решаване на неравенства</p>	<p>Знае теоремите за еквивалентност на неравенства и ги използва за обосновки;</p> <p>Умее да определя вярност на съждения, свързани с релациите $<$, $>$, \leq, \geq, $=$ и на техните отрицания;</p> <p>Умее да открива геометричните ситуации, в които могат да се прилагат конкретните теореми</p>	
Моделиране	<p>Умее да моделира неравенства, свеждащи се до линейни;</p> <p>Умее да оценява съдържателно получения при моделиране резултат и да го интерпретира;</p> <p>Умее да решава приложни задачи, свързани с неравенства</p>	<p>Умее да използва неравенства при моделиране на ситуации;</p> <p>Умее да оценява и интерпретира получения резултат съобразно моделираната ситуация</p>	
		ТЕМА 6. УСПОРЕДНИК. ТРАПЕЦ	
Фигури и тела	<p>Знае основните геометрични фигури (четириъгълник), техните елементи, видове и свойства;</p> <p>Умее да прилага признаците за видовете четириъгълници;</p> <p>Умее да построява геометричните обекти, описани в основните геометрични задачи</p>	<p>Знае определението за успоредник, елементите му, видове успоредници, техните свойства и умее да използва твърдения, свързани с тях;</p> <p>Знае определението за трапец, елементите му, видовете трапеци, техните свойства и умее да използва твърдения, свързани с тях;</p> <p>Знае признаците за видовете четириъгълници и умее да ги прилага;</p> <p>Умее да построява успоредник по дадени негови елементи</p>	<p>Срещулежащи и прилежащи ъгли в четириъгълник</p> <p>Равнобедрен трапец</p>
Логически знания	<p>Разбира на конкретно ниво смисъла на релациите следване „\Rightarrow“ и еквивалентност „\Leftrightarrow“</p> <p>Разбира смисъла на думите определение, аксиома, теорема, теорема свойство, теорема признак;</p> <p>Умее да разграничава условие от заключение на теорема;</p> <p>Умее да преценява вярност в конкретна ситуация</p>	<p>Може да доказва еквивалентност на твърдения в конкретна ситуация</p>	

ОСНОВНО УЧИЛИЩЕ „ЮРИЙ ГАГАРИН“

гр.Смолян, ул.“Георги Кирков“- 10, email: petoou_sm@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ,
ДИРЕКТОР:
(Йорданка Дюлгерова)
Дата: 14.08.2023.

Годишно тематично разпределение

**по МАТЕМАТИКА - ИУЧ
за VII клас**

Учебна 2023/2024 година

Годишен хорариум: 36 часа

36 уч.седмици x 1 часа седмично

I срок: 18 седмици x 1 час

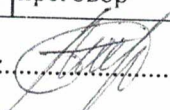
II срок: 18 седмици x 1 час

№ по ред	Учебна седмица	Тема на урочната единица и вид на урока	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Методи и дейности, използвани при работа върху съответната методична единица	Забележка
1	2	3	4	5	6
1		Действия с рационални числа и степени.	Пресмята изрази с рационални числа и степени.	Опростяване на изрази с рационални числа и степени. Прилагане на формули, изчисления, моделиране.	
2		Равнинни фигури. Ръбести и валчести тела.	Разпознава различните геометрични фигури. Знае формулите за намиране на лице и обем.	Решаване на практически задачи за лице и обем на фигура. Анализ на получени резултати.	
3		Пропорции. Уравнения.	Моделира и намира корен на уравнение.	Съставяне на пропорция и моделиране с уравнение – практически задачи.	
4		Цял израз. Едночлен. Действия с едночлени.	Умее да намира числена стойност на израз. Привежда едночлен в нормален вид. Извършва действия с едночлени.	Преобразуване на изрази с едночлени. Приложение на правилата за решаване на задачи.	
5		Многочлен. Действия с многочлени.	Привежда многочлен в нормален вид. Извършва действия с многочлени.	Разкриване на скоби. Приложение на правилата за преобразуване на изрази. Намиране и сравняване на числена стойност на израз.	
6		Тъждествени изрази.	Използва различни начини за доказване на тъждества.	Определяне на вярност и невярност на твърдения. Доказване на тъждества.	
7		Формули за съкратено умножение.	Умее да прилага формулите за съкратено умножение при тъждествени преобразувания на изрази.	Приложение на ФСУ при решаване на различни задачи. Повдигане на тричлен на квадрат. Решаване на различни задачи чрез използването на ФСУ.	
8		Формули за съкратено умножение. Приложение.	Умее да прилага ФСУ при доказване на тъждества и опростяване на изрази. Умее да пресмята числена стойност на израз.	Приложение на ФСУ при доказване на тъждества и намиране на числена стойност на израз.	
9		Разлагане на многочлени на множители.	Умее да разлага многочлени на множители чрез комбинирано прилагане на различни методи на разлагане – изнасяне на общ множител, чрез ФСУ, чрез групиране.	Разлагане на многочлени на множители чрез комбинирано прилагане на различни методи.	
10		Разлагане на многочлен на множители чрез допълване до точен	Умее да разлага многочлена на множители с метода „допълване до точен квадрат“. Осмисля	Разлагане на многочлен на множители чрез метода „допълване до точен	

№ по ред	Учебна седмица	Тема на урочната единица и вид на урока	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Методи и дейности, използвани при работа върху съответната методична единица	Забележка
1	2	3	4	5	6
		квадрат.	симетричността на равенството при формулите.	квадрат“. Намиране на най – голяма и най – малка стойност на израз.	
11		Знам и мога... Цели изрази – к.о.	Прилага ФСУ при преобразуване на изрази и доказване на тждества. Знае методите за разлагане и умее да ги прилага. Решава комбинирани задачи по темата.	Систематизира знания по темата. Проверка и оценка на знанията по темата.	
12		Линейни уравнения с едно неизвестно.	Решава уравнения, свеждащи се до уравнението $(ax + b) = 0$. Умее да се „освобождава“ от знаменател. Намира двойка еквивалентни уравнения измежду много уравнения.	Решаване на линейни уравнения.	
13		Уравнения, свеждащи се до линейни.	Умее да решава уравнения от вида $(ax + b)(cx + d) = 0$, $ ax + b = c$ и уравнения, свеждащи се до тях.	Решаване на уравнения от вида $(ax + b)(cx + d) = 0$, $ ax + b = c$ и уравнения, свеждащи се до тях. Решаване на уравнения чрез използване на методите на разлагане.	
14		Моделиране с линейни уравнения.	Моделира твърдения с математически равенства. Използва уравнения при моделиране на ситуации. Оценява получения резултат съобразно моделираната ситуация.	Решаване на текстови задачи и извеждане на математически модел чрез дадените и търсените компоненти.	
15		Приложение на линейните уравнения за решаване на задачи от движение и работа.	Моделира ситуации при движение и работа чрез уравнения.	Решаване на задачи от движение и работа чрез уравнения. Използване на схеми и таблици.	
16		Приложение на линейните уравнения за решаване на задачи от капитал, смеси и сплави	Умее да моделира и решава задачи от капитал, смеси и сплави.	Моделиране и решаване на практически задачи; анализ и оценка на резултат.	
17		Знам и мога... Уравнения – к.о.		Писмено изпитване	
18		Ъгли. Видове ъгли.	Прилага свойствата на противоположните, съседните и ъгли, получени при пресичането на две прави с трета. Решаване на геометрични задачи за доказателство.	Прилагане на теоремите за съседните и противоположните (връхните) ъгли в задачи. Решаване на задачи за доказателство.	

№ по ред	Учебна седмица	Тема на урочната единица и вид на урока	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Методи и дейности, използвани при работа върху съответната методична единица	Забележка
1	2	3	4	5	6
19		Успоредни прави. Свойства.	Прилага свойствата на ъглите, получени при пресичане на две успоредни прави с трета и при решаване на доказателствени задачи. Знае теореми-следствия.	Използване на готови чертежи за намиране на ъгли, получени при пресичане на прави в равнината.	
20		Сбор на ъглите в триъгълник. Външен ъгъл.	Прилага свойствата на ъглите в триъгълник и на външен ъгъл на триъгълник при решаване на задачи. Сравнява ъгли.	Параметризиране на геометрични ситуации при решаване на задачи за изчисления и текстови задачи.	
21		Основни геометрични фигури – общи задачи	Обобщава знания от темата. Умее да решава изчислителни и текстови задачи.	Систематизира знания по темата.	
22		Признаци за еднаквост на триъгълници.	Открива еднакви триъгълници и доказва еднаквост. Открива ситуации, в които се прилагат признаците за еднаквост.	Решаване на задачи от признаци за еднаквост. Срвняване на отсечки, ъгли и фигури.	
23		Симетрала на отсечка.	Прилага знания за симетрала на отсечка в задачи.	Прилагане на свойствата на симетрала на отсечка в текстови задачи.	
24		Правоъгълен триъгълник с ъгъл 30°	Прилага признака и свойството на правоъгълен триъгълник с ъгъл 30° при решаване на текстови задачи.	Приложение на теоремата-признак и теоремата-свойство при решаване на задачи.	
25		Медиани към хипотенузите в два правоъгълни триъгълника.	Прилага свойствата на получените равнобедрени триъгълници, образувани от медианите към обща хипотенуза в два правоъгълни триъгълника.	Приложение на знанията за медиана към хипотенуза в правоъгълен триъгълник за решаване на задачи.	
26		Еднакви триъгълници – обобщение.	Обобщаване на знания от темата и решаване на задачи за еднаквост.	Систематизира знания по темата.	
27		Знам и мога... Еднакви триъгълници – к.о		Писмено изпитване	
28		Линейни неравенства с едно неизвестно.	Умее да решава неравенство с едно неизвестно и да изобразява решенията му графично и чрез интервали. Умее да намира двойка еквивалентни неравенства измежду много други неравенства.	Решаване на линейни неравенства и откриване на еквивалентни такива.	

№ по ред	Учебна седмица	Тема на урочната единица и вид на урока	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Методи и дейности, използвани при работа върху съответната методична единица	Забележка
1	2	3	4	5	6
29		Приложение на линейните неравенства.	Намира решения на неравенства, удовлетворяващи определени условия.	Решаване на линейни неравенства.	
30		Неравенства между страни и ъгли в триъгълника.	Умее да прилага неравенствата между страни и ъгли в триъгълника при решаване на задачи.	Приложение на теоремите за неравенства между страни и ъгли в триъгълник за решаване на задачи.	
31		Неравенства – обобщение.	Умее да използва неравенства при моделиране на ситуации. Обобщаване на знания по темата.	Систематизиране на знания по темата.	
32		Успоредник. Свойства.	Знае теоремите за успоредник и може да ги прилага в задачи със свободен и избираем отговор.	Приложение на теоремите за успоредник при решаване на задачи. Решаване на задачи за доказателство.	
33		Видове успоредници.	Умее да решава задачи от видовете успоредници. Знае формулата за лице на ромб, изразена чрез диагоналите му.	Решаване на задачи за успоредници.	
34		Кръгови диаграми – построяване и интерпретиране.	Умее да организира и представя данни. Знае да построява и интерпретира кръгови диаграми.	Организиране и представяне на данни. Построяване и интерпретиране на кръгови диаграми.	
35		Елементи от вероятност и статистика.	Умее да пресмята вероятност на случайно събитие.	Намира вероятност на случайно събитие като отношение на възможности.	
36		Обобщение – годишен преговор		Решава теста от НВО	

Изготвил: 

/Лидия Шекирова/