1. **Общо представяне на учебната програма.**

 Учебното съдържание е в съответствие с равнището на знанията и уменията на учениците,формирани в задължителното обучение по математика.Включени са теми , които са се утвърдили през годините в извънурочна и извънкласна работа по математика в 5 клас.Интересът към тези теми е резултат от съчетанието на полезност и занимателност.

**II. Цели на обучението по математика- ИП –V клас.**

 1.Покриване на общообразователния минимум,заложен в ДОИ за задължителна поготовка- Те се реализират чрез задачи с тренировъчен характер и използването на илюстровни материали, графики и модели, които подпомагат осмислянето на понятията и алгоритмите.

 2.Разширяване и надграждане на математическите знания и умения - По-голяма част от задачите са естествено продължение на изучаваното в часовете за задължителна подготовка, като са включени понятия и идеи, разширяващи и допълващи знанията на учениците.

 3.Формиране на потребност за придобиване на математическа култура и на устойчиви знания и умения – Те са свързани с използването на различни образователни техники за интердисциплинарно обучение и откриване на генезиса на дадено математическо свойство, за провокиране и екипно решаване на проблемни ситуации в часовете по математика.

 4. Усвояване на умения за самостоятелна познавателна и изследователска работа – Реализирането им е свързано с развитие уменията за четене, разбиране и обработка на текстова операция.Основен акцент е мотивирането за работа с допълнителна литература и математическите текстове и изготвянето на проекти.

 5. Интегрално формиране на математически и езикови компетенции в билингвална среда - Те се определят от социума на обучаемата група и се постигат чрез практико-приложни упражнения за изграждане на математически език чрез съставяне на вербални и графични модели по зададена тема, съставяне на задачи по даден модел, изработвяне на речници и справочници.

1. **Очаквани резултати от обучението:**
	* Извършва операции с десетични дроби и ги прилага.
	* Умее да смята рационално с десетични дроби.
	* Разпознава видовете триъгълници и четириъгълници и знае основните им свойства.
	* Познава видовете права призма, правилна пирамида,прав кръгов цилиндър,прав кръгов конус,знае елементите и развивките им.
	* Може да намира обиколка и лице на триъгълник, четириъгълник и ги изразява в различни мерни единици.
	* Умеят да пресмятат лице на повърхнина и обем на правоъгълен паралелепипед и куб и ги изразява в различни мерни единици.
	* Може да извършва действия с обикновени дроби и да ги прилага в задачи.
	* Знае връзката между обикновените и десетичните дроби.
	* Може да пресмята стойностите на числови изрази,съдържащи обикновените и десетични дроби с не повече от четири действия.
	* Умее да смята рационално с обикновени дроби.

Може да решава основни задачи, свързани с частите и цялото.

 **ІV. Учебно съдържание (теми, понятия, контекст и дейности, междупредметни връзки):**

**Общо 34 часа**

В това число:

 -за нови знания 12 часа

 -за преговор и упражнения 22 часа

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Обобщена тема** | **Очаквани резултати по теми***Учениците трябва да усвоят:* | **Основни нови понятия** | **Контекст и дейности***На учениците се дава възможност да:* | **Възможност за между-предметни връзки** | **Брой урочни единици** |
| 1 |  Действия с естествени числа. Свойства на действията с естествени числа  *Работа с естествени числа , пресмятане на числови изрази със схеми и калкулатор. Приложение на свойствата на устното смятане, бързо смятане с таблици или модели*. | • Умее да извършва действия с естествени числа.• Знае да намира числена стойност на израз.• Знае свойствата на действията и умее да ги прилага.• Може да намира неизвестна компонента при действията. | • редица на естествените числа• десетична позици-онна бройна система• числов лъч• разместител¬но свойство• съдружително свойство• разпредели ¬телно свойство | * извършва действия с естествени числа.
* знае свойствата на действията и умее да ги прилага.
* намира неизвестна компонента при действията.
 |  | 3 часа |
| 2 | Делимост на числа  *Определяне вид и състав на числа чрез използване на признаци и свойства. Намиране на остатъци , делители и кратни.* | • Знае правилата за делимост на произведение с  число.• Умее да намира рационални решения.• Умее да определя верността на съждения с конюнктивна или дизюнктивна структура върху делимост на числа.• Прилага знанията за делимост при решаване на практически задачи.• Открива връзки между HOD и HOK на числа. | -признак за делимост-просто число-съставно число-НОК и НОД-признак за делимост | * Въвеждане на понятията кратно и делител на естествени числа и откриване на връзката между тях
* Откриване на числата, които се делят на 2, на 5 и на 10.
* Правило за намиране на *HODи НОК*
 |  | *2 часа* |
| 3 | Обикновени дроби. Част от число.  *Умение за сравняване на дроби по различни начини. Изследване на зависимости. Оценка на резултат.* | * Разпознава правилните и неправилните дроби.
* Умее да намира реципрочна дроб
* Умее да да извършва действия с ОД
* Разбира понятието “част от число”.
* Умее да решава основните задачи, свързани с понятието част от число
* Решава несложни задачи от областта на икономиката и финансите.
 | -правилна дроб-неправилна дроб-разширяване на обикновени дроби-допълнителен множител-реципрочна дроб-смесени числа-част от число | * Разширяване на дроб до даден знаменател и до даден числител.
* Правила за сравняване на дроби
* Алгоритми за намиране на неизвестна компонента.

-Решаване на задачи със събиране, изваждане и умножение на обикновени дроби | *икономиката и финансите.* | *3 часа* |
| 4 |  Десетична позиционна бройна система  *Усвояване на запис на естествено число по степени на 10, намиране на неизвестни цифри в числото. Метод на сравняването, метод на изчерпването.* | Умее да чете и пише десетични дробиУмее да сравнява десетични дроби.Умее да закръглява десетични дроби | десетична дроб• десети• стотни• хилядни | * Правило за сравняване на десетични дроби.
* Изобразяване и подреждане на десетични дроби върху числов лъч

-Правило за закръгляване на десетични дроби |  | 2 часа |
| 5 |  Десетични дроби. Мерни единици. Действия с десетични дроби  *Свързване на десетични числа с приложнизадачи за измерване,съотнасяне, покупко-продажба. Пресмятане на числови изрази, попълване на таблици, схеми, магически квадрати, откриване на закономерност.* | • Знае да пресмята числена стойност на израз, записан с десетични дроби.• Знае да събира и изважда десетична дроб с калкулатор.* Умее да открива зависимости на произведението и частното в конкретни ситуации.
 | • малки скоби• средни скоби• големи скоби• калкулаторприблизително равно $$"≅"$$ | • Знае да пресмята числена стойност на израз, записан с десетични дроби.• Знае да събира и изважда десетична дроб с калкулатор. | * *информационни технологии*
* *география*
 | 4 часа |
| 6 | Решаване на текстови задачи | * Моделира текстови задачи, умее да намира неизвестно число и да интерпретира получения резултат.
* Може да решава текстови задачи от движение, в които се използват десетични дроби.
 | • *S* = *v* . *t*• скорост на течение• скорост по течение• скорост срещу течение | • Съставяне на математически модели за решаване на текстови задачи.• Решаване на текстови задачи от движение |  | 3 часа |
| 7 | Обикновени идесетични дроби. Процент.  *Умение за сравняване на дроби по различни начини. Изследване на зависимости. Оценка на резултат.* | * Умее да решава основните задачи, свързани с понятието “процент” и ги прилага в практически ситуации.

• Умее да пресмята процент с калкулатор.• Решава несложни задачи от областта на икономиката и финансите. | част от числопроцент |  | *икономиката и финансите.* | *3 часа* |
| 8 | Обработка на данни  *Средни стойности. Разчитане и съставяне на графики, карти, таблици. Отношение. Мащаб.* | * Умее да разчита и интерпретира информация, зададена с таблица.

• Разчита и интерпретира информация, зададена с диаграма.• Умее да построява хистограми. | * кръгова диаграма
* хистограма
* среден успех
 |  | * *информационни технологии*
* *география*
 | *2 часа* |
| 9 |  Построителна геометрия. Квадратна мрежа.  *Построяване на сбор, разлика н а отсечки и ъгли, на елементи на триъгълник и четириъгълник, на перпендикулярни прави, движение на квадратна мрежа.* | • Познава основните геометрични фигури:  отсечка, лъч, ъгъл.• Знае понятието “разстояние между две точки”.• Умее да чертае височини на различни видове триъгълници.• Умее да чертае правоъгълен триъгълник по дадени катети и равнобедрен триъгълник  върху квадратна мрежа. | • разстояние от точка до права• перпендикулярАB $⊥$ CD• перпендику¬лярни прави• височина на триъгълник AA1 $⊥$ ha  BB1 $⊥$ hb CC1 $⊥$ hc | • Знае понятието “разстояние между две точки”.• Умее да чертае височини на различни видове триъгълници.• Умее да чертае правоъгълен триъгълник по дадени катети и равнобедрен триъгълник  |  | *2 часа* |
| 10 |  Триъгълници  *Сбор на ъгли в триъгълник, лице на триъгълник, свойство на медианата в триъгълник, зависимости между страни и височини.* | • Знае формулата за лице на правоъгълен триъгълник във вида S = 0,5 . а . b• Умее да решава задачи от лице на правоъгълен триъгълник.• Умее да прилага формулата за лице на триъгълник.• Умее да намира основните линейни елементи на триъгълник чрез използване формулите за обиколка и лице. | равнолицеви фигурилице на триъгълник | • Знае формулата за лице на правоъгълен триъгълник във вида S = 0,5 . а . b• Умее да решава задачи от лице на правоъгълен триъгълник. |  | *2 часа* |
| 11 | Четириъгълник  *Разпознаване на вида и елементи на четириъгълник, лице е обиколка на четириъгълник, лице на части от четириъгълник.* | • Разпознава фигурата четириъгълник и елементите й.• Умее да намира обиколка на четириъгълник.• Умее да намира лице на четириъгълник като сбор от лицата на два триъгълника.• Умее да извлича математическа информация по чертеж. | • съседни страни,• срещуположни страни,• обиколка,• диагонали на четириъгълника |  |  | *2 часа* |
| 12 | Видове четириъгълници  *Разпознаване на видове четириъгълници, използване на формули за намиране на обиколка и лице. Умение за правдоподобности доказване на твърдение.* | • Разпознава фигурата четириъгълник и  елементите й.• Умее да намира обиколка на четириъгълник.• Умее да намира лице на четириъгълник като сбор от лицата на два триъгълника.• Умее да извлича математическа информация  по чертеж.* Умее от даден чертеж да извлича необходимата математическа информация.
 | • съседни страни,• срещуположни страни,• обиколка,• диагонали на четириъгълника |  |  | *2 часа* |
| 13 | Три измерения  *Умения за чертане на правоъгълен паралелепипед и развивката му. Намиране на лице на повърхнина и обем на паралелепипед и част от него.* | • Умее да решава задачи чрез формулите за *S*, *S*1 и *V* на правоъгълен паралелепипед.• Прави изводи за изменението на повърхнината и обема на пра­воъгълния паралелепипед при промяна на измеренията му.• Умее да решава практически задачи. | • развивка• лице на повърхнина S1• лице на повърхнина• обем на правоъгълен паралелепипед и куб• маса• специфично тегло• тегло |  | *Човекът и природата* | *2 часа* |
| 14 | Самостоятелни и контролни работи  |  |  |  |  | *2 часа* |

**Допълнителни теми***:*

 *Преброяване. Ребуси и кръстословици. Делене с остатък. Разлагане на числата като произведение на прости множители. Лице на фигура. Принцип на Дирихле. Логически задачи. Изследователски задачи.*

1. **Методи и форми за оценяване на постиженията на ученика по математика -ЗИП в V клас**

 *Решаване на тестови задачи*

 *Решаване на задачи с отворен отговор*

 *Самостоятелни и контролни работи*

1. **УЧЕБНО-ПОМОЩНА ЛИТЕРАТУРА:**
	* Книга за ученика – 5клас, изд. „АРХИМЕД”,авт.кол. Здр. Паскалева, Мая Алашка
	* Задачи по математика – 5 клас, изд.”БУРГАС 2003” ,авт. Евелина Динева
	* 555 задачи по математика за 5 клас , изд. ц-р „ЗНАНИЕ И СИЛА”,авт.Здравка Петкова
	* Полезна математика за 5 клас, изд. Просвета
	* Знам и мога , изд. Летера
	* Нестандартни задачи, изд. КОАЛА ПРЕС