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 дроби  Умее 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  • калкулатор  приблизително 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 число  процент |  | *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  • перпендикуляр  АB 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 фигури  лице 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