**Волгина Н.А.**

**Учебно-познавательные**

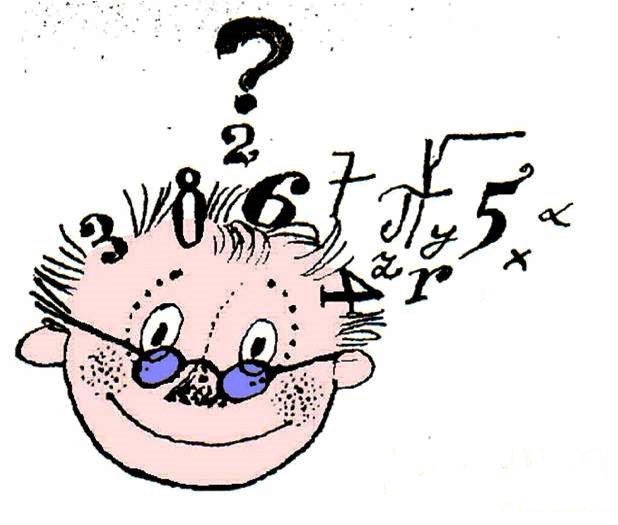
**и учебно-практические задачи**

**как средство**

**достижения метапредметных**

**результатов на уроках математики**

Методическое пособие



Называевск, 2016 г.

**Волгина Н. А.**

**Учебно-познавательные и учебно-практические задачи как средство достижения метапредметных результатов обучения математике**. – Омская область, Называевск: 2016 г.

Настоящее методическое пособие включает материалы из опыта работы Волгиной Натальи Александровны, учителя МБОУ «Называевская СОШ № 4» Омской области. Приведённые в сборнике примеры учебно-познавательных и учебно-практических задач разработаны в соответствии с установленными классами учебно-познавательных и учебно-практических задач в соответствии с ФГОС.

Учебно-познавательные и учебно-практические задачи, представленные в пособии, соответствуют УМК А.Г. Бунимович (5-6 кл.)

**Пояснительная записка**

Новые требования к образовательным результатам задают новые целевые ориентиры. Одним из требований является достижение метапредметных результатов (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных УУД). Для этого требуется новый педагоги­ческий инструментарий.

Ценность современного качества образования не в освоении системы опорных знаний, не в способности воспроизвести их в стандартной ситуации, а в способности использовать знания при решении учебно-познавательных задач, что позволяет подготовить обучающихся к реальной жизни, умению успешно решать жизненные задачи.

В чём я вижу основную идею представляемого опыта? Это достижение метапредметных результатов на уроках математики посредством решения учебно-познавательных задач.

Отсюда вытекает цель опыта: создание условий для достижения метапредметных результатов через решение учебно-познавательных задач, что позволяет мне обеспечить базовую математическую подготовку обучающихся и сформировать навык самостоятельного приобретения знаний и применения их в повседневной жизни.

Итак, что же такое учебно-познавательная или учебно-практическая задача? Как же её отличить от учебной или познавательной задачи? Ответы на эти вопросы я нашла, изучая методические материалы.

***УПЗ –*** задачи на поиск и анализ информации, необходимой для решения учебно-практических задач, то есть задачи, обеспечивающие сам процесс научения (формирования понятий и способов предметной и метапредметной деятельности).

***УПрЗ –*** это такая задача, которая ориентирована на применение (отработку) *уже освоенных способов действий* (знаний, умений) в известной школьникам ситуации, как правило, внутри конкретного учебного предмета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебно-познавательные задачи** | **Учебные задачи** | **Познавательные задачи** |
| * Направлены на достижение результатов:   -интеллектуально-нравственного развития личности;  -приобретения опыта творческой деятельности и опыта эмоционально-волевого и ценностного отношения к окружающему миру;  -формирования потребности в знаниях и познании как деятельности.   * Предназначены для достижения личностных, метапредметных, предметных результатов, направленных на овладение системой учебных действий. * Выделены 9 обобщенных классов учебно-познавательных, учебно-практических задач. | * Направленность на изменение действующего субъекта. * Неопределен-ность. * Предполагают решение не одной, а нескольких задач. | * Направленность на поиск обучающимся новых знаний, умений и стимуляцию активного использования в обучении связей, отношений, доказательств. * Не решаются по готовым образцам, а прогнозируют новые решения, в которых нужны догадка, прикидка, ориентация на углубление, совершенствование имеющихся знаний и умений. * Процесс выполнения ПЗ требует волевых усилий, интеллектуального напряжения, а её разрешение вызывает удовлетворение, положительные эмоции. * Некоторые познавательные задачи являются учебными. |

В образовательном процессе основным средством в руках учителя является учебная ситуация, а УПЗ – это такое условие в учебных ситуациях, которое не только побуждает обучающихся к оперированию известными знаниями в новых ситуациях, но и ведет к открытию новых способов действияс предметным содержанием. Считаю, что такие задачи на моих уроках способствуют формированию правильного понимания природы математики, повышают интерес учащихся к самой математике, поскольку для подавляющего большинства учащихся ценность математического образования состоит в ее практических возможностях.

Для достижения метапредметных результатов использую методические приёмы технологий деятельностного типа, которые удачно сочетаются с учебно-познавательными задачами, это позволяет создать условия для того, чтобы знания учащихся были результатом их собственных поисков.

УПЗ позволяют мне реализовать деятельностный подход на своих уроках для достижения разных целей:

- знакомства школьников с теми или иными понятиями и правилами;

- систематизации знаний;

- развития навыков исследовательской деятельности, планирования и контрольно-оценочной деятельности, использования ресурсов различных информационных систем, сотрудничества и выстраивания системы ценностей.

Для достижения этих целей предлагаю решение задач на самостоятельное открытие нового правила либо обсуждение внутренней логики уже готового правила или определения математического термина; на встраивание неизвестного для учащихся объекта в уже известную систему; на сравнение; на рефлексивную оценку деятельности; на организацию совместных действий.

УПЗ может использовать учитель любого предмета. Представляя свой опыт работы, я хотела показать, что УПЗ в структуре современного урока – универсальное средство реализации ФГОС, создания условия для достижения всех видов результатов, подготовки учеников к самостоятельной взрослой жизни. УПЗ способствуют вовлечению учащихся в универсальную общеучебную деятельность (целеполагание, планирование, аргументацию, анализ, синтез, сравнение, контроль и самоконтроль.

Приведу примеры УПЗ, разработанных и апробированных мною на уроках в 5-6 классах.

***Интеллектуальная разминка «Математический лабиринт», 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

У обучающихся будет сформирована способность к эмоциональному восприятию математических объектов, решений, рассуждений.

*Метапредметные:*

*Познавательные.*

*Обучающиеся научатся:*

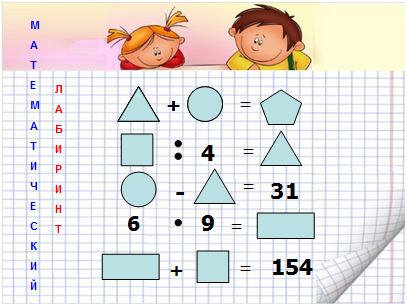
* Создавать, применять и преобразовывать знако - символические средства, модели и схемы для решения задач.
* Понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и др.).

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения.

*Коммуникативные.*

* Обучающиеся научатся организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем.

 **Содержание задания:**

1. Распутайте математический лабиринт, в котором вместо геометрических фигур нужно записать соответствующие числа.
2. Сравните с эталоном учителя.

**Эталон учителя:**

******

***Тема: «Координаты», 6 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, решений задач;

- формирование целостного мировоззрения.

*Метапредметные:*

- формирование умения строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии;

Понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом действий;

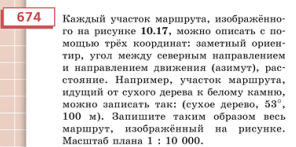
- применение приёмом самоконтроля при решении учебных задач;

- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

*Предметные:*

- Определять и записывать координаты объектов в системе координат: заметный ориентир, азимут, расстояние;

- применять в речи и понимать соответствующие термины и символику.

**Содержание задания:**



1. Выполняя задание, заполни таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Заметный ориентир | Азимут (Угол между северным направлением и направлением движения) | Расстояние между пунктами на карте | Расстояние между пунктами в действительности |
| 1 | Сухое дерево | 530 | 1 см | 100 м |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| Длина всего маршрута | | |  |  |

2. Сверь ответы в паре.

3. Сверьте ответ с образцом учителя.

4. Оцени свою деятельность по следующим критериям:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Критерии оценивания*** | ***Баллы*** |
| 1 | Правильно найдены величины углов | За каждый правильный ответ 0,5 балла |
| 2 | Правильно записаны расстояния между пунктами на карте. | За каждый правильный ответ 0,5 балла |
| 3 | Правильно вычислены расстояния между пунктами в действительности. | За каждый правильный ответ 0,5 балла |
| 4 | Верно вычислена длина всего маршрута | 1 б. - да; 0 б. - нет |
| 5 | Всего баллов | ........... |
| 6 | Переведите баллы в школьную отметку по критериям:  6,5 - 7 баллов - отметка «5»  5,5 - 6 баллов - отметка «4»  4 - 5 баллов - отметка «3» |  |

Время выполнения: 7-10 минут

***Тема: «Деление на десятичную дробь».***

***УМК Н.Я Виленкин и др. Математика, 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;

- умение осознать значимость учения о десятичных дробях.

*Метапредметные:*

- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- навык самоконтроля при выполнении задания;

- ценностно-смысловые установки на выражение своей позиции о личностных ценностях;

- способность к эмоциональному восприятию рассуждений и решения математических задач.

*Предметные:*

умение делить на десятичную дробь.

**Мотивационная часть задания:**

Выполни деление и составь имя математика, который ввел правила вычислений с десятичными дробями.

**Содержание задания:**

1. Выполните деление.

1) 4,5:0,15= 30 С 2) 0,72:3,6 =0,2 У 3) 4,4:1,1 = 4 М

4) 4,2:1,4 = 3 Д 5) 0,72:0,12 = 6 А

1. Вставь в таблицу буквы, соответствующие ответам.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 4 | 6 | 30 | 0,2 | 3 |

1. Прочитай имя математика.
2. Найдите информацию об этом учёном в учебнике на стр. 203.
3. А кто в России первым изложил учение о десятичных дробях?
4. Оцените свою деятельность по критериям:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Критерии оценивания*** | ***Баллы*** |
| 1 | За каждый правильный ответ | 1 балл |
| 2 | Правильно составлено имя математика | 1 балл |
| ***Оцените друг друга в паре*** | | |
| 3 | Верно найдена информация о математике (оцените в паре друг друга) | 1 балл |
| 4 | Верно дан ответ на вопрос № 5. | 1 балл |
| 5 | Всего баллов |  |
| 6 | Переведите баллы в школьную отметку по критериям:  7-8 баллов - отметка «5»  5-6 баллов - отметка «4»  3-4 балла - отметка «3» |  |

***Тема: «Длина линии», 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

* Ответственное отношение к учению.
* Аккуратность и терпеливость при выполнении чертежей.
* Культура работы с графической информацией.

*Метапредметные результаты:*

*Познавательные УУД:*

* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* строить алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста.

*Регулятивные УУД:*

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

*Коммуникативные УУД:*

* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

**Мотивационная часть задания:**

Задача измерения длин кривых значительно сложнее, чем отрезков: линейкой кривую не измеришь. Люди придумали много способов измерения кривых. С помощью одного из них предлагаю вам измерить длину кривой линии.

**Содержание задания:**

***Задание для работы в паре:***

1. Прочитайте предложенный текст.

*Чтобы измерить длину кривой линии, нужно выложить вдоль этой кривой нитку. Затем её распрямить и измерить длину. Это и будет длина кривой.*

1. Составьте алгоритм измерения длины кривой линии.
2. Откройте учебник на стр. 17 (Рубрика «Читаем и делаем») и сравните составленный алгоритм с предложенным в учебнике. При необходимости внесите коррективы в составленный алгоритм.

***Индивидуальное задание:***

1. Нарисуй кривую на листе бумаги.
2. Используя составленный алгоритм, измерь её длину.
3. Поменяйся тетрадью с соседом по парте и выполни проверку правильности выполнения им задания. При необходимости обратитесь за помощью к учителю.

# Тема: «Деление на десятичную дробь»*, 6 класс.* Задание – исследование.

**Планируемые результаты:**

*Личностные:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения.

*Метапредметные:*

- выделение и осознание того, что уже усвоено;

- составление целого из частей (самостоятельное достраивание с выполнением недоста-ющих компонентов).

- контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- знаково-символические действия;

- структурирование знаний;

- представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме;

- умение обеспечить совместную бесконфликтную работу.

*Предметные:*

Знать правило деления на десятичную дробь; уметь применять правило при вычислениях.

**Мотивационная часть задания:**

# В старину на Руси говорили, что умножение – это мучение, деление – это беда. Тот, кто умел безошибочно делить, считался великим математиком. И у тебя есть шанс стать великими математиком!

**Содержание задания:**

1. **Индивидуальное задание:**

- Изучи образец деления числа на десятичную дробь.

- Заполни в таблице вторую строку по образцу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № строки | Проверьте деление умножением | Выполните деление десятичной дроби на натуральное число | Составьте равенство, используя равенства из первого и второго столбца | Какие изменения надо выполнить для того, чтобы перейти от деления на десятичную дробь к делению на натуральное число |
| ***Выполните деление: 0,24:0,6*** | | | | |
| 1. | **О б р а з е ц** | | | Делимое - 0,24  Делитель - 0,6  В делимом 0,24 и делителе 0,6 перенести запятую вправо на одну цифру.  **ВЫВОД:** Частное при этом не изменилось. |
| 0,24:0,6=0,4  ×  0,6  0,4  0,24  Вывод: деление выполнено верно | 2,4:6=0,4 | 0,24:0,6=2,4:6=0,4 |
| ***Выполните деление: 16,32:4,8*** | | | | |
| 2. | 16,32:4,8=3,4 | 163,2:48= |  | Делимое - ……  Делитель - …….  В делимом …… и делителе …….. перенести запятую вправо на …… цифру. Частное при этом ……………… |

1. **Задание для работы в паре:**
2. Пользуясь таблицей, обсудите в паре и расскажите друг другу, как разделить число на десятичную дробь. Заполните пропуски в предложениях.

*Чтобы разделить число на десятичную дробь, надо:*

1. *В …………….…….. и делителе перенести ………….……. вправо на столько цифр, сколько их после запятой в …………….……….*
2. *После этого выполнить деление на ……………… число.*
3. Сравни полученное правило с првилом в учебнике на стр. стр. 74. При необходимости сделай корректировку твоего правила.
4. Используя полученное правило, выполните деление 10,5:3,5 и проверьте умножением:

**Оцените свою работу по заданным критериям**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Критерии оценивания*** | ***Количество баллов*** |
| 1 | Правило составлено, верно | 2 |
| 2 | Есть небольшие неточности | 1 |
| 3 | Правило не составлено | 0 |
| 4 | Верно выполнено дополнительное задание 10,5:3,5=105:35=3 | 1 |

Время выполнения задания **10 минут.**

**Справка-напоминание:** перенести запятую на один знак вправо, значит умножить дробь на 10; перенести на два знака, значит умножить на 100 и т.д. Чтобы частное не изменилось нужно, и делимое, и делитель умножить на одно и то же число.

***Тема: «Сложение и вычитание десятичных дробей», 6 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

- Независимость и критичность мышления.

- Воля и настойчивость в достижении цели.

- Ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

*Метапредметные результаты:*

*Познавательные УУД:*

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно применять способ проверки достоверности информации;

- строить алгоритм действия;

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста.

*Регулятивные УУД:*

- анализировать существующие образовательные результаты;

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

*Коммуникативные УУД:*

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

*Предметные результаты*: знать правило сложения десятичных дробей, уметь применять для вычисления значений выражений.

**Мотивационная часть задания:**

Главное преимущество десятичной записи дробей заключается в том, что действия над десятичными дробями почти не отличаются от действий над натуральными числами - надо только научиться правильно в результате ставить запятую.

**Содержание задания:**

- информационная часть (условие задания) и командная часть (вопрос задания)

Сформулируйте правило сложения десятичных дробей.

- ответная часть (инструкция по выполнению задания). Для этого выполните задания:

1. Запишите десятичные дроби 3,05 и 2,13 в виде смешанных чисел и сложите их.
2. Замените полученную сумму десятичной дробью.
3. Запишите сумму: 3,05 + 2,13 = <десятичная дробь из пункта 2>.
4. Сравните правую и левую части полученного равенства.
5. Запишите действие сложения в столбик (разряд под разрядом)
6. Расскажите друг другу в парах, как сложить десятичные дроби.
7. Сравни свой рассказ с правилом в учебнике на стр. 60.
8. Используя правило, составьте алгоритм сложения десятичных дробей и сравните его с образцом учителя.
9. Примени правило для вычисления значения выражений: тетрадь-тренажёр № на стр.
10. Сравни ответы в паре, затем с образцом учителя.
11. Оцени свою деятельность.

***Время выполнения задания: 10 минут.***

***Критерии оценивания задания.***

Критерии оценки:

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии отметки** | **Баллы** |
| Правильно записаны десятичные дроби в виде смешанных чисел. | **1 - да; 0 - нет** |
| Верно записано сложение десятичных дробей в столбик. | **1 - да; 0 - нет** |
| Правило сложения десятичных дробей:  - составлено верно в соответствие с учебником | **2 балла** |
| - составлено с небольшими неточностями | **1 балл** |
| - правило не составлено. | **0 баллов** |
| Верно составлен алгоритм сложения десятичных дробей. | **1 - да; 0 - нет** |
| Получен верный ответ в задании: ТТ 95 (б), № 101 (2 примера) | **Каждый верный ответ 1 балл** |
| **Всего баллов** |  |

Отметка «5» - 8 баллов

Отметка «4» - 7-6 баллов

Отметка «3» - 5 баллов

***Тема: «Площадь прямоугольника», 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные.*

*У обучающихся будут сформированы:*

* Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.
* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, решений, рассуждений.
* Ответственное отношение к учению.

*Метапредметные:*

*Регулятивные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Применять математические знания при простейших практических работ.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата.

*Познавательные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Применять и преобразовывать знако-символические средства для решения задач.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Видеть математическую задачу в других дисциплинах.

*Коммуникативные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

**Содержание задания:**

**Вариант 1.** Выполните необходимые измерения и вычислите площадь крышки парты.

Сравните полученный ответ с ответом учителя на слайде.

Если совпали ответы в столбцах «Площадь» и «Единицы измерения», то в рабочий лист поставьте 2 балла; если только в одном из них, то – 1 балл; если оба ответа не верные, то – 0 баллов.

**Вариант 2.** Выполните необходимые измерения и вычислите площадь тетрадного листа.

Сравните полученный ответ с ответом учителя на слайде.

Если совпали ответы в столбцах «Площадь» и «Единицы измерения», то в рабочий лист поставьте 2 балла; если только в одном из них, то – 1 балл; если оба ответа не верные, то 0 баллов.

**Вариант 3.** Выполните необходимые измерения и вычислите площадь обложки учебника.

Сравните полученный ответ с ответом учителя на слайде.

Если совпали ответы в столбцах «Площадь» и «Единицы измерения», то в рабочий лист поставьте 2 балла; если только в одном из них, то – 1 балл; если оба ответа не верные, то – 0 баллов.

**Вариант 4.** Выполните необходимые измерения и вычислите площадь классной доски.

Сравните полученный ответ с ответом учителя на слайде.

Если совпали ответы в столбцах «Площадь» и «Единицы измерения», то в рабочий лист поставьте 2 балла; если только в одном из них, то – 1 балл; если оба ответа не верные, то – 0 баллов.

**Вариант 5.** Выполните необходимые измерения и вычислите площадь обложки своего дневника.

Сравните полученный ответ с ответом учителя на слайде.

Если совпали ответы в столбцах «Площадь» и «Единицы измерения», то в рабочий лист поставьте 2 балла; если только в одном из них, то – 1 балл; если оба ответа не верные, то – 0 баллов.

**Вариант 6.** Выполните необходимые измерения и вычислите площадь дверки шкафа для книг.

Сравните полученный ответ с образцом учителя.

Если совпали ответы в столбцах «Площадь» и «Единицы измерения», то в рабочий лист поставьте 2 балла; если только в одном из них, то – 1 балл; если оба ответа не верные, то – 0 баллов.

***Тема: «Площадь прямоугольника», 5 класс***

***Практическая работа «Школа ремонта».***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

*У обучающихся будут сформированы:*

* Независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели.
* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, решений, рассуждений.
* Ответственное отношение к учению.

*Метапредметные:*

*Регулятивные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Применять математические знания при простейших практических работ.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата.

*Познавательные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Применять и преобразовывать знако-символические средства, модели и схемы для решения задач.
* Понимать и использовать математические средства наглядности (рисунок).

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения.
* Видеть математическую задачу в других дисциплинах.

*Коммуникативные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

**Мотивационная и содержательная часть задания:**

Семья задумала сделать ремонт на кухне, в спальне, ванной комнате и гостиной. Помогите семье рассчитать стоимость необходимых материалов для каждой комнаты, распределив обязанности в группе.

Кухня

3\*3 м

Ван-ная

3\*2 м

Гостиная

5\*3 м

Спальня

4\*3 м

|  |  |
| --- | --- |
|  | Вычислите площадь пола гостиной. Заполните бланк отчёта. |
| На пол стелим ламинат. Сколько потребуется ламинатных плиток, если одна плитка имеет размеры: 2м\*15 см. Заполните бланк отчёта. |
| Рассчитайте, сколько необходимо потратить денег на покупку ламината для пола гостиной, если одна плитка стоит 56 рублей.  Заполните бланк отчёта. |

**БЛАНК ОТЧЁТА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Данные для пола | | | Данные для 1 плитки | | | Кол-во штук | Цена за 1 штуку, руб | Стоимость, руб |
| a, см | b, см | S пола, см2 | a, см | b, см | S1 плитки, см2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Лабораторная работа по теме «Площадь прямоугольника», 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

*У обучающихся будут сформированы:*

* Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.
* Ответственное отношение к учению.

*Метапредметные:*

*Регулятивные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Применять математические знания при выполнении простейших лабораторных работ.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата.

*Познавательные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Создавать, применять и преобразовывать знако-символические средства для решения задач.
* Понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и др.).

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения.

*Коммуникативные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

**Содержание задания:**

***Индивидуальное задание*:**

* измерь длины сторон своего прямоугольника;
* вычислите площадь прямоугольника;
* заполни бланк отчёта

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №1 | | | №2 | | | №3 | | | №4 | | |
| a | b | S1 | a | b | S2 | a | b | S3 | a | b | S4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Общее задание:***

* найдите сумму площадей

|  |
| --- |
| S = S1+ S2+ S3+ S4 |
| S= |

* переверните свои прямоугольники;
* сложите из них пазл (складная картинка);
* измерьте длины сторон полученного большого прямоугольника;
* вычислите площадь прямоугольника;
* заполните бланк отчёта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a | b | S | Сделайте вывод: |
|  |  |  |  |

* Проверьте правильность выполнения задания по образцу учителя (на слайде).
* Оцените правильность выполнения по предложенным ниже критериям.
* Запишите полученное количество баллов в рабочий лист урока.

**Инструмент оценки лабораторной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии оценивания** | **Количество баллов** | |
| **0 (нет)** | **1 (да)** |
| **1** | Правильно измерены стороны прямоугольника, площадь которого необходимо вычислить |  |  |
| **2** | Знание формулы для вычисления площади данной фигуры |  |  |
| **3** | Получен верный ответ |  |  |
| **4** | Записана верно единица измерения |  |  |
| **5** | Дополнительный балл за выполнение общего задания |  |  |

Шкала перевода баллов в отметку:

5 баллов – отметка «5»

4 балла – отметка «4»

2 - 3 балла – отметка «3»

***Тема «Задачи на части», 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

* Независимость и критичность мышления.
* Воля и настойчивость в достижении цели.
* Ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

*Метапредметные:*

*Познавательные УУД.*

* строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* восстанавливать известный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста.

*Регулятивные УУД*

наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность в процессе самопроверки;

* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

*Коммуникативные УУД.*

* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

**Содержание задания:**

При пайке изделий из жести применяют сплав, содержащий 2 части свинца и 5 частей олова. Сколько свинца и олова содержит кусок сплава, в котором олова на 360 г. больше, чем свинца?

Реши эту задачу по плану:

1. Сколько частей составляют 360 г? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Сколько граммов приходится на 1 часть? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Сколько свинца в сплаве? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Сколько олова в сплаве? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Тема «Сложение дробей с одинаковыми знаменателями», 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные*:

*У обучающихся будут сформированы:*

* Умения слушать и вступать в диалог.
* Участвовать в коллективном обсуждении.
* Ясно, точно излагать свои мысли.

*Метапредметные:*

*Регулятивные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.

*Познавательные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
* Использовать доказательную математическую речь.
* Работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
* Использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни.

*Коммуникативные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в паре.
* Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Управлять поведением партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

**Содержание задания:**

Сформулируйте правило «Сложение дробей с одинаковыми знаменателями» и запишите его буквенным выражением. Для этого ответьте на вопросы задачи и запишите её решение.

**Задача.**

Торт разрезали на 12 равных кусочков. Саша съел три кусочка, а его друг Петя съел 2 кусочка. Какую часть торта съели мальчики вместе?

**Вопросы и задания:**

1. Какую часть торта съел Саша? (запишите ответ в виде обыкновенной дроби)
2. Какую часть торта съел Петя? (запишите ответ в виде обыкновенной дроби)
3. Сколько кусочков торта они съели вместе?
4. Какую часть торта они съели вместе? (запишите ответ в виде обыкновенной дроби)
5. Запишите решение задачи.
6. Сформулируйте правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями.
7. Сравните сформулированное правило с правилом в учебнике.
8. Оцените свою деятельность.

**Критерии оценки:**

**Задание выполнено, если** правильно решена задача, верно записано решение задачи, составлено правило и буквенное выражение.

**Задание почти выполнено, если** правильно решена задача и записан только ответ задачи, составлено правило, но не составлено буквенное выражение илиправильно решена задача и записан ответ задачи, составлено частично правило, но не составлено буквенное выражение.

**Задание не выполнено, если** даны только верные ответы на вопросы задачи, отсутствие выполненных заданий по задаче.

***Тема «Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000, …», 6 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

- способность к эмоциональному восприятию математических рассуждений, рассматриваемых проблем.

*Метапредметные:*

- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии;

- формирование умения работать с математическим текстом;

- умение составлять несложные алгоритмы и действовать в соответствии с ним;

- формирование навыков исследовательской деятельности.

*Предметные:*

- конструировать алгоритм действия умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000, ….;

- сопоставлять разные способы выполнения одного и того же задания;

- овладение навыком умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000, …..

**Мотивационная часть задания:**

Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000, … сводится к переносу запятой в десятичной дроби. Но как же правильно перенести запятую? На какое количество знаков её нужно перенести, чтобы правильно выполнить умножение?

**Содержание задания:**

Найди ответы, на поставленные вопросы, выполняя следующее задание.

Вычисли произведения:

А) 2,347∙10= Б) 2,347∙100= В) 2,347∙1000=

Для этого:

1. Найди произведение, записав множители в виде обыкновенных дробей.
2. Сравни ответ с соседом по парте. При необходимости обратись за помощью к учителю.
3. Подчеркни правую и левую части равенств и сравните их.
4. Используя результаты своих наблюдений, расскажите друг другу, как можно умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000….
5. Найди по оглавлению тему «Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000, ……» и прочитайте в учебнике правило умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000, … .
6. Обсудите в паре алгоритм ваших действий на примере умножения десятичной дроби 34,2578 на 100 по правилу.
7. Выполните каждый самостоятельно умножение и сравните ответы.
8. Сделай вывод, какой способ легче и быстрее: умножать по правилу или записывать множители в виде обыкновенных дробей? Почему? Обсудите в паре.
9. Сформулируйте в парах правило умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000, … .
10. Оцени свою деятельность и деятельность своего товарища, используя лист самооценки.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Деятельность учащегося | Критерии самооценки | Само-оценка | Критерии оценки одноклассника | Оценка одноклас-сника  (Ф. И.) |
| Вычисляют произведения множителей в виде обыкновенных дробей | Сделал все примеры правильно и сам - 2 балла.  Сделал больше половины сам – 1 балл  Сделал меньше половины сам- 0 баллов. |  | У соседа по парте все примеры решены, верно – 2 балла  У соседа были допущены ошибки при решении примеров – 1 балл |  |
| Обсуждают в паре алгоритм действий на примере умножения десятичной дроби 34,2578 на 100 по правилу. | Я сам смог составить алгоритм -2 балла.  Я смог составить только часть алгоритма -1 балл.  Я не смог составить алгоритм - 0 баллов. |  | Принимал участие в обсуждении алгоритма, был лидером при этом- 1 балл.  Не принимал участие в обсуждении алгоритма -0 баллов. |  |
| Умножают десятичную дробь 34,2578 на 100 и сравнивают ответы. | Решил пример правильно и сам 2 балла.  Сделал ошибку при решении, но нашёл ошибку сам - 1 балл.  Не смог выполнить задание - 0 баллов. |  | Сосед решил пример правильно - 2 балла.  Помог мне решить задание или найти ошибку - 1 балл.  Не смог выполнить задание - 0 баллов. |  |
| Делают вывод, какой способ легче и быстрее: умножать по правилу или записывать множители в виде обыкновенных дробей? Отвечают на вопрос, почему легче? | Правильно ответил на проблемный вопрос - 2 балла.  Ответил на вопрос, но допустил неточности - 1 балл.  Не смог ответить на вопрос - 0 баллов. |  | Не оценивается |  |
| Формулируют в парах правило умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000, … . | Я без ошибок сформулировал правило - 2балл.  Я не смог сформулировать правило – 0 баллов. |  | Запомнил правила - 1 балл.  Не запомнил правила-0 баллов. |  |

Время работы: 10-15 минут.

**Тема: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями», 5 класс. Задание-исследование.**

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные*:

*У обучающихся будут сформированы:*

- Умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

- Умения понимать смысл поставленной задачи.

- Умения выстраивать аргументацию.

*Метапредметные:*

*Регулятивные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

- Выдвигать гипотезы при решении учебных задач.

- Пониматьсущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

- Выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.

*ПознавательныеУУД*

*Обучающиеся научатся:*

- Анализировать, сравнивать и обобщать факты.

- Строить логически обоснованное рассуждение.

*Коммуникативные УУД.*

*Обучающиеся научатся:*

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.

- Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

- Понимать позиции другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

- Аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

*Предметные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

- Записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями.

Цель исследования: вывести правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.

**Задания для проведения исследования**

1. Закрасьте на рисунке: А) красным цветом  фигуры, а зелёным  фигуры.

Б) красным цветом  фигуры, а зелёным  фигуры.

В) красным цветом  фигуры, а зелёным  фигуры.

**А) Б) В)**

**А) Б) В)**

1. Для каждого случая запишите, какая часть фигуры оказалась закрашенной.
2. С помощью какого арифметического действия можно найти закрашенную часть фигуры? Как записать это действие? Запишите его.
3. Выполните задание из тетради-тренажёра № 226 на стр. 95. Каждый участник группы выполняет задание в своей тетради.



1. Сверьте ответы.
2. Если вы догадались, как выполнить сложение дробей с одинаковыми знаменателями, то расскажите в группе как это сделать. Обсудите сформулированное утверждение.
3. Допишите равенство:
4. Запишите правило: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Решите задачу. К Саше в гости пришли друзья и он решил их угостить тортом. Саша разрезал торт на 10 частей и положил их на тарелку. Друзья съели 4 кусочка. Сколько кусочков осталось? При необходимости сделайте рисунок к задаче.
6. Выполните действия и проиллюстрируйте их на схеме:

=

1. Если вы догадались, как выполнить вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, то расскажите в группе как это сделать. Обсудите сформулированное утверждение.
2. Допишите равенство:
3. Запишите правило:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Заполните таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия, имя ученика(цы)** | **Мне было трудно ….** | **Мне было интересно …** | **Могу себя похвалить …** |
| **1** |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |

Кто в группе особо отличился? Чью работу вы хотели отметить?

1. Представьте работу группы своим одноклассникам.

Время работы: 25 минут.

**Тема: «Виды углов», 5 класс.**

**Планируемые метапредметные результаты:**

*Регулятивные УУД:*

-Соотносить свои действия с планируемыми результатами.

- Формулировать и удерживать учебную задачу.

- Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.

*Познавательные УУД:*

- Новый практический опыт, который можно применить в жизни.

*Коммуникативные УУД:*

- Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

- Работать индивидуально и в группе, находить общее решение.

- Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии. *Личностные УУД:*

- Мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

- Воля и настойчивость в достижении цели.

- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов.

***Задание 1.***

***Мотивационная часть:***

Папа на даче строит лестницу и хочет установить угол наклона балок 30 градусов.

Для этого ему нужен макет угла из фанеры. Он просит своего сына помочь ему сделать бумажный шаблон угла, который он затем приложит к фанере и выпилит нужный макет.

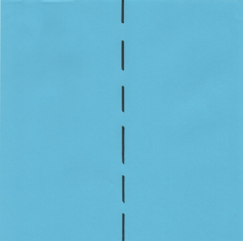
(Справка: Основным показателем при расчете лестничного марша является его уклон (крутизна). Идеальным считается уклон в 30 градусов).

Как сыну помочь папе?

***Содержание задания:***изготовьте шаблон угла, градусная мера которого равна 300.

Для этого:

1. Возьми квадратный лист бумаги, и сверните его пополам.



2. Сделай сгиб, как показано на рисунке (загни угол квадрата таким образом, чтобы вершина квадрата, она обозначена красной точкой совпала с линией первого сгиба).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

3. Возьми транспортир и измерь получившийся угол.

4. Запиши градусную меру получившегося угла. ………

5. Сверь ответы в паре.

6. Возьми ножницы и вырежи модель угла.

7. Какой вид угла ты получил(а)?

Время работы: 5 минут.

**Задание 2.**

***Мотивационная часть.***

У дизайнеров очень популярна геометрическая фигура – ГЕКСАГОН, другими словами правильный шестиугольник, его часто используют для создания рамок.

Папа с сыном, закончив лестницу, решили сделать приятно маме и смастерить рамочку для семейного портрета.

***Содержание задания:*** смастерите в группе рамку для фотографии в форме шестиугольника, используя шаблон угла в 120 градусов, полоски картона одинаковой длины, клей.

Для этого:

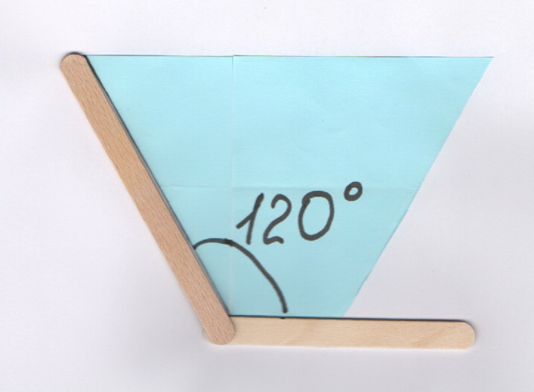
Индивидуальное задание:

1. Полученную модель угла в 30 градусов и остаток квадратного листа приклей к листу бумаги в центр, как показано на рисунке.
2. Измерь полученный угол транспортиром. ……



Задание для работы в группе:

1. Сверьте результаты измерений в группе.
2. Сделайте три модели угла в 120 градусов из полосок картона, как показано на рисунке.



1. Какой вид угла вы получили? ………………………………….
2. Он больше или меньше, чем 90 градусов?
3. Соедините три полученные модели углов между собой, чтобы получить шестиугольник.
4. Продемонстрируйте рамку.

Время выполнения задания: 15 минут.

***Тема «Координатная плоскость», 6 класс***

**Планируемые результаты:**

*Личностные:*

- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений;

- формирование целостного мировоззрения.

*Метапредметные:*

- формирование умения строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии;

- понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом действий;

- применение приёма самоконтроля при решении учебных задач;

- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

*Предметные:*

- строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам;

- применять в речи и понимать соответствующие термины и символику.

**Мотивационная часть задания:**

Понимание темы «Координатная плоскость» необходимо каждому человеку, т.к. прикладное значение данной темы велико и затрагивает все стороны нашей жизни. Суть координат или, как обычно говорят, системы координат - это правило, по которому определяется положение того или иного объекта. Системы координат пронизывают всю практическую жизнь человека. Например, доставка почты, координатная сетка для летчиков и моряков, игра «Морской бой», шахматная доска, зрительный зал, рисование портрета художником, сканирование изображения принтером, программа MS Excel, в которой каждая ячейка имеет уникальное имя, например А7, А – имя столбца, 7 – номер строки и т.д. Даже в речи взрослых вы могли слышать такую фразу: «Оставьте мне ваши координаты».

Выполните задание **«Астрономия на координатной плоскости»** в группе.

**Содержание задания:**

Постройте точки созвездий на координатной плоскости и найдите эти созвездия на звездной карте.  Для этого:

* Получите карточку с заданием: изобразить на координатной плоскости созвездие.
* Количество точек разделите на количество учащихся в группе.
* Отметьте каждый по очереди точки на координатной плоскости.
* После того, как все точки отмечены, получите конверт с изображением созвездия на координатной плоскости и его названием.
* Проверьте правильность выполнения задания по полученному образцу.
* Найдите построенное созвездие на звёздной карте.
* Прикрепите свою работу к доске.
* Оцените работу, заполнив лист самооценки.

Время работы: 10 минут.

**Задания для групп.**

**1 группа**

Созвездие «Малой Медведицы»  (6; 6), (– 3; 5,5), (– 8; 5), (0; 7,5), (3; 7), (– 5; 7), (– 6; 3).

Созвездие «Большой Медведицы»  (– 15; – 7), (– 3; – 6), (5; – 10), (– 6; – 5,5), (– 10; – 5), (6; – 6), (– 1; – 10)

**2 группа**

Созвездие «Андромеды»  (– 2; 9), (0; 7), (1; 4), (2; – 2), (– 2; – 1), (– 2; 5), (– 4; 4).

Созвездие «Кассиопеи» (– 5; 0), (– 3; 2), (– 1; 0), (1; 0), (3; – 2).

**3 группа**

Созвездия Персея (11; – 7), (9; – 6), (10; – 5), (7; – 1), (4; – 1), (2; 0), (– 3; 0), (0; 3), (6; 1), (9; 2).

Созвездия Кита (– 5; – 3), (– 2; – 2), (0; – 1), (2; – 2), (4; – 1), (5; 0), (6; 2), (0,5; 1), (1; 3).

**4 группа**

Созвездие «Цефея» (0; 5), (– 1; 4), (– 2; 1), (1; – 1), (6; – 1), (3; 2).

Созвездие «Пегаса» (– 6; 8), (– 4; 9), (0; 7), (1; 5), (8; 5), (8; – 2), (0; – 1), (– 2; – 4), (– 2; – 2).

**5 группа**

Созвездие «Дракона»  (12;6),(14;0),(12;-1),(9;-5),(4;-7), (1;-7),(-1;-6),(-4;-2),(-4;2),(-7;5), (-10;5), (-10;2), (-8;-5), (-11;-7), (-7;-9), (-6;-7).

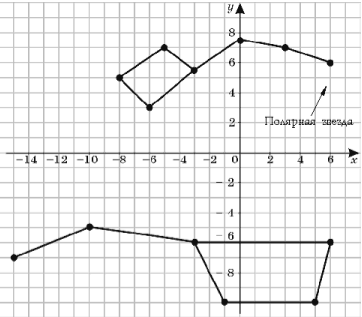
Созвездие «Весы»  (1; 5), (– 2; 4), (– 5; 5), (– 5; – 1), (– 1; – 2), (3; 1).

**6 группа**

Созвездие «Лебедь» (– 3; 4), (– 2; 2), (0; 0), (2; – 2), (5; – 3), (3; 1), (– 3; – 1), (– 7; – 2).

Созвездие «Льва» (2; 5), (1; 4), (0; 4), (– 1; 3), (– 1; 2), (– 5; 1), (– 7; – 2), (– 5; – 1), (0; 0).

**Пример образца учителя.**



**Лист самооценки**

Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оцени работу своей группы, отметь галочкой вариант ответа, с которым ты согласен(а).

1. Все ли члены группы принимали участие в работе над задачей?

- Да, все работали одинаково.

- Нет, работал только один.

- Кто-то работал больше, а кто-то меньше.

2. Дружно ли вы работали? Были ли ссоры?

- Работали дружно, ссор не было.

- Работали дружно, спорили, но не ссорились.

- Очень трудно было договариваться, не всегда получалось.

3. Тебе нравится результат работы твоей группы?

- Да, всё получилось хорошо.

- Нравится, но можно было бы сделать лучше.

- Нет, не нравится.

4. Оцени свой вклад в работу группы. Отметь нужное место на линейке знаком «Х». Знак «Х» смещается влево от центра, если ты выбрал(а) «Почти всё сделали без меня», или вправо от центра, если «Я сделал очень много, без меня работа не получилась бы»



***Тема: «Столбчатые и круговые диаграммы», 6 класс***

**Планируемые результаты**:

*Личностные:*

- способность к эмоциональному восприятию математических рассуждений, формирование целостного мировоззрения.

*Метапредметные:*

- формирование умения работать с математическим текстом;

- применение приёмов моделирования информации в графической и предметной форме;

- применение приёмов самоконтроля и взаимоконтроля при выполнении заданий.

*Предметные:*

- формирование умений владеть способами представления информации в виде таблиц и диаграмм;

- знать в каких случаях используются столбчатые, а в каких круговые диаграммы;

- проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам;

- формирование умений строить речевые конструкции с использованием терминологии темы.

**Содержание задания:**

1. Прочитай текст учебника на стр.24-25 , делая пометки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Уже знаю (V)* | *Узнал(а) новое (+)* | *Думал иначе (–)* | *Есть вопросы (?)* |

1. Заполни таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Знаю*** | ***Узнал(а)*** |
| 1. ……. | 1. ……….. |

1. Обсудите свою работу в паре. Расскажите друг другу:

* Что вы уже знаете по изучаемой теме. Начните свой рассказ со слов: «По теме «Столбчатые и круговые диаграммы» я знаю, что ……».
* Что вы узнали новое по изучаемой теме. Начните свой рассказ со слов: «По теме «Столбчатые и круговые диаграммы» я узнал, что ……».
* Какие вопросы возникли. Начните свой рассказ со слов: «Читая параграф у меня возник вопрос(ы):….».

1. Задайте вопросы друг другу в паре.
2. Если вы не нашли ответа на свой вопрос, то задайте его учителю.
3. Проверьте, как вы поняли тему. Для этого вместе выполните задание № 69; № 70.
4. Самостоятельно реши № 71.
5. Проверьте ответы по образцу учителя.
6. Если есть ошибки, обсудите в паре.
7. Оцените свою работу.

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Критерии оценки |
| 1 б | Мы работали в паре как единая команда. |
| 1 б | Мы сотрудничали и рещали наши проблемы вместе. |
| 3 б | Полностью уверен в своих знаниях. Могу объяснить одноклассникам, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Знаю и вижу, где можно применить каждый из видов диаграмм, уверенно его применяю знания, получаю верный результат.  Готов помочь одноклассникам разобраться в теме. |
| 2 б | Частично уверен в своих знаниях. Могу объяснить одноклассникам, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_, но затрудняюсь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Получаю верный результат. |
| 1 б | Понял материал, но затрудняюсь его объяснить одноклассникам. Не всегда получаю верный результат. |
| Итого |  |

Время работы: 20 минут

***Тема:* «Умножение десятичных дробей»*, 6 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

- способность к эмоциональному восприятию математических рассуждений, рассматриваемых проблем.

*Метапредметные:*

- формирование умения работать с математическим текстом;

- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии;

- формирование умения планировать свою деятельность при решении учебных математических задач;

- умение составлять несложные алгоритмы и действовать в соответствии с ним;

- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач.

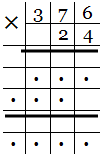
*Предметные:*

- конструировать алгоритм действия умножения десятичных дробей;

- овладение навыком умножения десятичных дробей.

**Содержание задания:**

Выполни умножение десятичных дробей 3,76∙2,4. Для этого:

1. Запиши каждую дробь в виде смешанного числа.
2. Выполни умножение полученных чисел и запиши ответ в виде десятичной дроби.
3. Найди произведение натуральных чисел 376 и 24.
4. Сверь ответы с товарищем в паре.
5. Сравни записи: 3,76 ∙2,4=\_\_\_\_\_\_ и

1. Сформулируй правило умножения десятичных дробей.
2. Сравни полученное правило с правилом в учебнике на стр. 68.

Задание для работы в паре:

1. Составьте алгоритм умножения десятичных дробей в столбик, предварительно обсудив его в паре.
2. Сверьте полученный алгоритм с эталоном.
3. Выполните умножение десятичных дробей, комментируя друг другу решение:

а) 4,2∙3,6 б) 3,14∙0,25

1. Найди произведение десятичных дробей:

а) 5,3∙431; б) 6,36∙2,5; в) 27,2∙0,06

1. Проверь правильность выполнения решения задания по образцу учителя.
2. Оцени правильность выполнения задания:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Всё правильно |
|  | Есть ошибки |
|  | Всё неправильно |

Поставь знак **C:\Users\Домашний\YandexDisk\Скриншоты\2016-03-13 15-34-27 Скриншот экрана.png** в нужной ячейке.  
14. Выбери следующее задание:

- если всё правильно: № 200

- есть ошибки: № 198

- всё неправильно: возьми задание у учителя.

15. Сверь ответы с учителем.

1. Выполни рефлексию деятельности:

- «самое удачное в работе»;

- «самое трудное в работе»;

- «чему я научилсяв процессе работы»;

- «пожелание себе»;

- «пожелание партнеру»;

Время выполнения работы: 20 минут.

***Тема: «Площадь прямоугольника», 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

*У обучающихся будут сформированы:*

* Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели

*Метапредметные:*

*Познавательные УУД*

*Обучающиеся научатся:*

* Создавать, применять и преобразовывать знако-символические средства, модели и схемы для решения задач.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения.

*КоммуникативныеУУД*

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

**Содержание задания:**

Выполните задание по алгоритму:

1. Прочитай ниже предложенный текст и заполни пропуски в предложениях.
2. Проверь правильность выполнения задания по образцу учителя (на слайде).
3. Подсчитай количество правильных ответов.
4. Оцени правильность выполнения по предложенным ниже критериям.
5. Запиши полученное количество баллов в рабочий лист урока.

***1. Прямоугольник – это четырехугольник, у которого …....... углы …………………..***

***2. Площадь прямоугольника находится по формуле: …. = ……………, где а и в – стороны прямоугольника.***

***3. Квадрат - это прямоугольник, у которого все ………………… равны.***

***4. Формула площади квадрата ………………***

***5. Площадь измеряют в ……………………. единицах.***

**Образец учителя для проверки**

1.  *Прямоугольник – это четырехугольник, у которого*  все  *углы* прямые

*2. Площадь прямоугольника находится по формуле:* S=а∙в *где а и в –*

*стороны прямоугольника.*

*3. Квадрат - это прямоугольник, у которого все* стороны *равны.*

*4. Формула площади квадрата* S=а2

*5. Площадь измеряют в* квадратных *единицах.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерии оценивания** | | **Количество баллов** |
| Правильно определены | |
| 1 | **6 слов** | **3** |
| 2 | **5 слов** | **2** |
| 3 | **3-4 слов** | **1** |
| 4 | **Менее 3 слов** | **0** |

Время выполнения работы: 5-7 минут.

***Тема: «Параллелепипед и пирамида», 5 класс.***

**Мотивационная часть задания:**

Многогранники могут иметь самую различную форму. Ты сегодня познакомишься с двумя наиболее важными из них.

**Содержание задания:**

1. Прочитай текст параграфа на странице 190-191.
2. Заполни пропуски в предложениях.

***Парал…ел…пипед.***

Параллелепипед имеет - \_\_\_ вершин, \_\_\_рёбер, \_\_\_ граней.

Грани - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Противоположные грани - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Измерения параллелепипеда - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Куб – это параллелепипед, у которого все измерения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Его грани – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Все измерения куба – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***П…рамида.***

У пирамиды различают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ грани.

Боковые грани пирамиды – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, сходящиеся в одной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Основание пирамиды – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Называют пирамиду по числу её \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ основания. Если в основании три стороны, то пирамиду называют – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; если четыре – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, пять – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и т.д.

Простейшая пирамида – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. У неё все грани– \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_ грани; \_\_\_\_ рёбер; \_\_\_ вершины.

1. Сверь правильность выполнения задания с соседом по парте. Если возникли разногласия, то обратитесь к учебнику или к учителю.
2. Проверьте правильность выполнения задания по образцу учителя.
3. Оцени правильность выполнения задания:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Всё правильно |
|  | Есть ошибки |
|  | Всё неправильно |

Поставь знак **C:\Users\Домашний\YandexDisk\Скриншоты\2016-03-13 15-34-27 Скриншот экрана.png** в нужной ячейке.  
6. Если ты выбрал «Всё правильно», то приступай к решению задач. Тетрадь-тренажёр: № … Если выбрал «Есть ошибки, обратись ещё раз к тексту учебника», задай вопрос товарищам или учителю.

Если выбрал «Всё неправильно», то внимательно ещё раз прочитай текст параграфа с карандашом в руках и выдели главное в тесте. Затем выполни задание.

Время выполнения работы: 10-15 минут.

***Тема: «Сложение и вычитание целых чисел», 6 класс.***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

- способность к эмоциональному восприятию математических рассуждений.

*Метапредметные:*

- умение строить речевые конструкции с использованием терминологии и символики по изученной теме урока;

- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- применение приёмов самоконтроля при выполнении рефлексии деятельности и содержания учебного материала.

*Предметные:*

- владение навыками сложения и вычитания целых чисел.

**Содержание задания:**

**Самостоятельная работа «Лото».**

1. Заполни пустые клетки карточки, используя цветные карточки с ответами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***m*** | ***-5*** | ***45*** | ***-29*** | ***17*** |
| ***n*** | ***-7*** | ***-5*** | ***88*** | ***-11*** |
| ***m+n*** |  |  |  |  |
| ***m-n*** |  |  |  |  |
| ***n-m*** |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

2. Сверь ответы с образцом учителя.

3. Оцени свои знания и умения.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Знания и умения*** | ***Критерии оценивания*** |
| Правило сложения  целых чисел | Знаю 1 балл.  Не знаю - 0 баллов. |
| Складывать целые числа | Умею - 2 балла.  Испытываю трудности - 1 балл.  Не умею - 0 баллов. |
| Правило вычитания целых чисел | Знаю 1 балл.  Не знаю - 0 баллов. |
| Умею применять правило вычитания целых чисел | Умею - 2 балла.  Испытываю трудности - 1 балл.  Не умею - 0 баллов. |
| Итого баллов |  |
| Выберите утверждение в соответствии с полученными баллами. | 3-4 балла **- *«Были неудачи, но я все преодолею».***  5 баллов **- *«Небольшие недочеты, есть над, чем работать».***  6 баллов **- *«Ура!!! Я все понял, и у меня всё получилось».*** |
| Дай советы самому себе по теме «Сложение и вычитание целых чисел» |  |

Время работы: 10 минут.

***Тема «Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000...»***

***УМК Н.Я Виленкин и др. Математика, 5 класс***

**Планируемые результаты обучения:**

*Личностные:*

- способность к эмоциональному восприятию математических рассуждений, задач.

*Метапредметные:*

- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом нахождения результатов арифметических действий с десятичными дробями;

- навык самоконтроля при выполнении рефлексии деятельности и содержания учебного материала;

- ценностно-смысловые установки на выражение своей позиции о личностных ценностях;

- способность к эмоциональному восприятию решения математических задач.

*Предметные:*

- конструировать алгоритм действия умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000, ….;

- сопоставлять разные способы выполнения одного и того же задания;

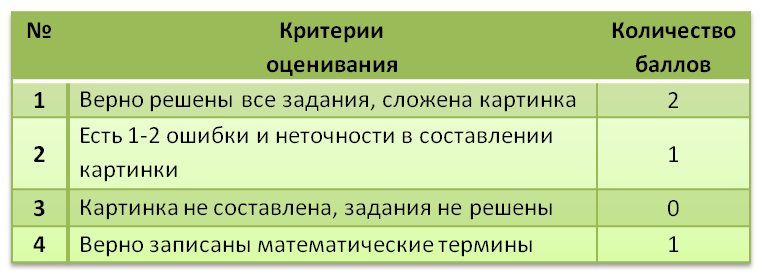
- овладение навыком умножения десятичных дробей на 10, 100, 1000, …..

**Содержание задания:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Математическое лото».**   1. Выполните вычисления и закройте пустые клетки игрового поля карточками с ответами 2. Переверните карточки с ответами и сложите из них пазл (складная картинка). 3. Прочитайте получившееся предложение. 4. Подготовьте аргументы согласия/несогласия с главной мыслью прочитанного предложения. 5. Найдите и запишите математические термины, начинающиеся с букв, из которых состоит название нашей страны, воспользовавшись предметным указателем учебника на стр. 277. | Р |  |
| О |  |
| С |  |
| С |  |
| И |  |
| Я |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **42,18⋅10** | **0,0056⋅1000** | **8,3⋅100** |
| **2,4⋅100** | **0,0762⋅100** | **1,2⋅10** |

**Эталон учителя**

****



**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснительная записка …………………………………………………. 2-5 | |
| Интеллектуальная разминка «Математический лабиринт», 5 кл. | 6 |
| Тема «Координаты», 6 кл. .............................................................................. | 6 |
| Тема «Деление на десятичную дробь», 5 кл. ............................................... | 8 |
| Тема «Длина линии», 6 кл............................................................................. | 9 |
| Тема «Деление на десятичную дробь», 6 кл. ............................................. | 10 |
| Тема «Сложение и вычитание десятичных дробей», 6 кл. ..................... | 12 |
| Тема «Площадь прямоугольника», 5 кл. «Измерение реальных объектов» ........................................................................................................ | 14 |
| Тема «Площадь прямоугольника», 5 кл. Практическая работа «Школа ремонта» .......................................................................................................... | 15 |
| Тема «Площадь прямоугольника», 5 кл. Лабораторная работа ……… | 17 |
| Тема «Задача на части», 5 кл. ....................................................................... | 18 |
| Тема «Сложение дробей с одинаковыми знаменателями», 5 кл. …….. | 19 |
| Тема «Умножение дробей на 10, 100, 1000...», 5 кл. ............................... | 21 |
| Тема «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями», 5 класс. Задание-исследование………………................................................ | 23 |
| Тема: «Виды углов», 5 класс………………………………………………. | 25 |
| Тема «Координатная плоскость», 6 кл. ....................................................... | 27 |
| Тема «Столбчатые и круговые диаграммы», 6 кл. ................................... | 30 |
| Тема «Умножение десятичных дробей», 6 кл. ........................................... | 31 |
| Тема «Площадь прямоугольника», 5 кл. Пропуски в предложениях.................................................................................................. | 33 |
| Тема «Параллелепипед и пирамида», 5 класс. Пропуски в предложениях. …………………………………………………………….. | 34 |
| Тема «Сложение и вычитание целых чисел», 6 кл. ................................... | 35 |
| Тема «Умножение дробей на 10, 100, 1000...», 5 кл. Математическое лото ................................................................................................................. | 36 |
| **Содержание** ………………………………………………………............. | 38 |
| **Список литературы** ……………………………………………….……. | 39 |

**Литература**

1. Алёнушкина П.И., Вальтер С.Ж., и другие. Учебно-практические и учебно-познавательные задачи: способы повышения образовательного потенциала учебных заданий. Омск: БОУ ДПО «ИРООО», 2013.
2. Логинова О.Б. Экспертиза УПЗ и УПрЗ (методические материалы Областного телекоммуникационного практико-ориентированного проекта для педагогов Омской области **«Формирование, развитие и оценка универсальных учебных действий обучающихся в условиях реализации ФГОС», 2015 г.).** Организаторы проекта: Министерство образования Омской области, казенное учреждение Омской области «Региональный информационно-аналитический центр системы образования», Виртуальные методические объединения педагогов Омской области.
3. **П.В. Токарева. Экспериза УПЗ и УПрЗ** (методические материалы Областного телекоммуникационного практико-ориентированного проекта для педагогов Омской области **«Формирование, развитие и оценка универсальных учебных действий обучающихся в условиях реализации ФГОС», 2015 г.).** Организаторы проекта: Министерство образования Омской области, казенное учреждение Омской области «Региональный информационно-аналитический центр системы образования», Виртуальные методические объединения педагогов Омской области.
4. Методические материалы телекоммуникационного проекта «Конструируем урок с использованием учебно-практических и учебно-познавательных задач». Организаторы проекта: БОУ ДПО "Институт развития образования Омской области"  совместно с БОУ г. Омска «Центр творческого развития и гуманитарного образования «Перспектива», 2015 г.
5. А.Г. Асмолов. Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. М.: Просвещение, 2013.
6. О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. Новая дидактика современного урока. Санкт-Петербург: КАРО, 2015.
7. О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина и др. Современные педагогические технологии. Санкт-Петербург: КАРО, 2015.
8. Т.Ю. Дюмина, А.А.Махонина. Математика. Диагностика уровней сформированности предметных умений и УУД. В.: Учитель, 2015.
9. Н.В. Сафонова. Поурочные методические рекомендации. Математика.Арифметика. Геометрия. 5 класс.М.: Просвещение, 2012 г.
10. Н.В. Сафонова. Поурочные методические рекомендации. Математика.Арифметика. Геометрия. 6 класс.М.: Просвещение, 2013 г.
11. Примерная ООП ООО.