МОУ «СШ 84 с углубленным изучением английского языка»

учитель математики

Мамошкина Т.А.

Ярославль 2017г.

**Решение профессиональной задачи:**

**Вы учитель — ответственный за подготовку к проведению предметной недели для обучающихся основной школы. Предложите варианты взаимодействия учителей разных предметов, которые помогут учащимся осознать взаимосвязь предметных знаний и раскроют ценностный аспект и творческий потенциал предметов. Отразите свое профессиональное мнение в решении**

Для успешного овладения учебным материалом большое значение имеет заинтересованность учащихся. Развитие интереса к предмету – одна из основных задач, стоящих перед учителем. Некоторым учащимся вполне достаточно радости, получаемой от решения задачи, примера, чтобы появился интерес к математике. Но есть ученики, у которых вызвать интерес к предмету можно лишь только с помощью дополнительной работы. Поэтому просто необходима внеклассная работа по предмету, проводимая во внеурочное время. Она углубляет знания учащихся, способствует развитию их способностей, расширяет кругозор, а также развивает интерес к изучаемому предмету. Одной из форм внеурочной работы являются недели математики, которые обладают большим эмоциональным воздействием на участников

Готовя неделю математики, нужно учитывать разную математическую подготовку учащихся, так как основная задача предметной недели – привлечь и заинтересовать каждого ученика. Любой ученик должен найти себе дело по силам и интересам.

Варианты взаимодействия учителей разных предметов помогут учащимся осознать взаимосвязь предметных знаний и раскроют ценностный аспект и творческий потенциал предметов, а так же способствуют профессиональному росту педагога.

Задача, которую я ставлю,- организовать взаимодействие учителей разных предметов, для осознания учащимися взаимосвязи предметных знаний и раскрытия потенциала математики.

В своей профессиональной деятельности я сталкиваюсь с проблемами:

- повышение уровня математического развития учащихся, расширение их кругозора;

- воспитание самостоятельности мышления, воли, упорства в достижении цели, чувства ответственности за свою работу перед коллективом.

- выявление учащихся, которые обладают творческими способностями, стремятся к углубленному изучению математики.

- вовлечение учащихся в самостоятельную творческую деятельность;

- совершенствование профессионального мастерства педагогов в процессе подготовки, организации и проведения внеклассных мероприятий.

Основным контекстом решения проблемы, на мой взгляд, является:

- включение в план проведения недели математики, различных мероприятий с привлечением учителей других школьных предметов,

- привлечь всех учащихся для организации и проведения недели.

- провести в каждом классе мероприятия, содействующие развитию познавательной деятельности учащихся с использованием знаний других предметов.

**Перечень вопросов, на которые нужно найти ответы для поиска решения задачи в описанном контексте, конкретные действия, необходимые для их выполнения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопрос, на который нужно найти ответы для поиска решения задачи | Конкретные действия по поиску ответа на поставленный вопрос |
| 1. | Учителей, каких предметов можно наиболее продуктивно привлечь для раскрытия творческого потенциала математики. Каковы приемы его формирования ? | Изучение нормативных документов, изучение научно-педагогической, методической литературы, поиск информации в Интернет-источниках. |
| 2. | Какие варианты организации сотрудничества существуют? |
| 3. | Что представляет собой предметная среда кабинета математики? Каковы возможности ее использования для реализации поставленных задач | Анализ состава предметной среды моего кабинета, выбор средств обучения, которые позволили бы мне решить поставленную задачу наиболее продуктивно |
| 4. | Какие проблемы по формированию учащимися взаимосвязи предметных знаний и раскрытия потенциала математики существуют. | Взаимодействие с учителями-предметниками: обсуждение с коллегами мнений по проблемам учащихся, наблюдение за учащимися |
| 5. | Определить взаимосвязь предметной и метапредметной составляющих мероприятий | Отбор предметного содержания и видов учебной деятельности, определить формы работы, которые позволят наиболее продуктивно решить поставленную мной задачу |
| 6. | Как эффективно спланировать деятельность? | Составление сценария, технологической карты мероприятий. |
| 7. | Организации рефлексии мероприятий с оценкой формирования предметных знаний. | Разработка приемов рефлексии для оценки эффективности проведенного мероприятия. |
| 8. | Как оценить эффективность мероприятия по решению поставленных задач? | Самоанализ проведенного мероприятия. |
| 9. | Как создать систему работы по раскрытию потенциала математики и взаимосвязи предметных знаний. | Разработка различных мероприятий: олимпиады, КВН, различные математические эстафеты, марафоны, математические кружки совместное планирование деятельности в классах с другими учителями-предметниками |

**Информацию (о чем?) и из каких источников (научная, методическая, художественная литература, документы, люди и др.) необходимо собрать для решения этой задачи? Какими методами работы с информацией при этом пользоваться?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание собираемой информации (о чем?) | Источник этой информации | Метод работы с этой информации |
| 1. | Взаимосвязь различных школьных предметов с математикой. | ФГОС ООО, Примерная ООП и т.д. | Анализ, синтез, систематизация посредством составления таблицы |
| 2. | Варианты организации учебного сотрудничества. | Сайт «Математические этюды»  <http://www.etudes.ru>  Сайт «Все о математике» <http://www.math.ru>  Журнал «Математика в школе»  https://infourok.ru https://uchi.ru/ | Изучение материалов (сайтов, литературы), отбор методов и приемов для организации сотрудничества - «Сводная таблица» |

**Решение задачи в виде конкретного материала (плана урока, описания применения конкретного метода, технологии, организации деятельности субъектов образовательного процесса, фрагмента рабочей программы и др. – вариант описания выберите сами), учитывающего предложенное содержание ситуации профессиональной деятельности и заданный Вами контекст.**

План взаимодействия учителей предметников в подготовке предметной недели по математике.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N | Форма взаимодействия | Краткая характеристика |
| 1 | Посещение уроков коллег | Посещение уроков:  Биология – урок практикум: « Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложка большого пальца руки» 8 класс  Истории :интегрированный урок [**«**Архитектура Древнего Рима и ее геометрические формы»](https://nsportal.ru/shkola/istoriya/library/2015/02/23/razrabotka-integrirovannogo-uroka-po-istorii-i-matematike-v-5)**6 класс**  Русского языка: урок обобщающего повторения : «Число правит миром»  Литературы: « Писатели – математики» 7 класс  Информатики: интегрированный урок  « Графический способ решения уравнений» 9 класс  Химии «Решение задач на растворы » 11 класс  [«Применение производной в физике и технике»](https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/06/13/integrirovannyy-urok-po-matematike-i-fizike-primenenie-proizvodnoy) **физика 10 класс,**  **технология:**  «Действия с десятичными дробями при изготовлении фартука.» 5класс |
| 2 | Малый педагогический совет | По итогам посещения уроков обсуждается возможность проведения предметной недели, выявляются те элементы предмета «математика», которые существуют в других предметных областях и заинтересуют учащихся. |
| 3 | Проектный офис | Творческая группа из учителей обсуждают проведение предметной недели, планируют её, составляют календарь мероприятий, подготовку проектов, ко-воркинг, обсуждают форму взаимодействия. |
| 4 | Мастерская идей | В течение нескольких дней в учительской на доске или в одном из кабинетов математики, каждый учитель сообщает кратко основную идею недели математики. |
| 5 | Дискуссионная площадка в сети Интернет или в группах мобильных приложений | С помощью чата, форума, мобильных приложений для передачи текстовых сообщений обсуждается проблема проведения предметной недели и варианты её решения. |
| 6 | Совместное планирование предметной недели | С помощью планировщика, календаря (например Google-календарь) составляется план проведения недели |
| 7 | Совместное создание презентаций (ко-воркинг) | Разрабатываются презентации несколькими учителями для демонстрации на предметной неделе c помощью средств (Google-документы, SharePoint) |

План проведения недели математики:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | День недели | Название мероприятия | Краткое содержание мероприятия | классы | Взаимодействие с учителями |
| 1 | понедельник | День -1. Оформление школы и кабинетов. Открытие недели математики.  Открытие «Галереи великих» | На стенах вывешиваются плакаты с высказываниями великих людей.  Примеры плакатов:  «Нет ни одной области математики, как бы абстрактна она ни была, которая когда-нибудь не окажется применимой к явлениям действительного мира» (Н. И. Лобачевский).  «Разве ты не заметил, что способный к математике изощрен во всех науках о природе» (Платон).  «Рано или поздно всякая правильная математическая идея находит применение в том или ином деле» (А. Н. Крылов).  «Химия – правая рука физики, математика – ее глаз» (М. В. Ломоносов).  «Слеп физик без математики» (М.В. Ломоносов).  «Математика – это язык, на котором говорят все точные науки» (Н. И. Лобачевский).  Вывешиваются газеты с математическим названием и содержанием. В оформление принимают участия учащиеся всех классов. Задания они получают заранее, примерно за неделю до мероприятия.  Проводится вечер, посвященный открытию недели математики. | Участвуют все классы | Учителя математики, классные руководители  учителя ИЗО |
| 2 | вторник | **День 2. «Измерения»** Афоризм дня: «Никакой достоверности нет в науках там, где нельзя приложить ни одной из математических наук, и в том, что не имеет связи с математикой» (Л. да Винчи). | Оформление сменного стенда «Меры длины, площади, массы, вместимости и объема, применяемые в различных странах»  Игра по станциям «Измеряй, не зевай» 8 кл.)  Геометрический съезд (7-8 кл.) Задания дня: подсчет количества ступеней, окон (1-4 кл.), вычисление периметров и площадей школьных помещений (5-7 кл), вычисление длин диагоналей, объема классных кабинетов (8-9 класс), вычисление процентного состава ученического коллектива школы по разным критериям (10-11 класс).  Выставка наглядных пособий. В фойе школы ставятся столы, на которых выставляются различные модели, фрагменты задач, оригинальные комбинации разных геометрических тел, звездчатые многогранники, иллюстрации геометрических задач. Выставка проходит по параллелям и оценивается соответственно | Участвуют все классы | Учителя математики, технологии,  биологии, классные руководители, школьный психолог, учителя начальной школы. |
| 3 | среда | **День 3. «История»** Афоризм Оформление дня: «Изучение математики приближает к бессмертным богам» (Платон) | Веселые перемены («История математики в стихах и прозе»: выступления агитбригады 8-9 кл.) проекты- презентации из истории математики на уроках (5-7 кл.)  На уроках математики несколько учащихся готовят небольшие сообщения из истории изучаемых тем. Так, например, при изучении темы «Пропорции» в 6 классе, ученик рассказывает, что слово «пропорция» происходит от латинского proportion, означающего соразмерность, определенное соотношение частей между собой;  ученики 7 класса заслушивают сообщение о Пифагоре: "Все - есть Число..." - учил Пифагор. Современная мысль так дополняет это изречение: Все есть комплексное число Меры качества. Великий посвященный философ, гениальный ученый, мудрец, основатель знаменитой Школы Пифагорейцев, духовный Учитель плеяды выдающихся философов мира. Пифагор впервые развил учения о Числах, Космосе, Музыке небесных сфер, заложив основу монадологии, милогии, современной квантовой теории строения материи | 5,6,7,8 и 9 классы | Учителя математики,  истории,  презентация учителя музыки. |
| 4 | четверг | **День 4. «Наука»** Девиз дня: «Если мы действительно что-то знаем, то мы знаем это благодаря изучению математики» (Гассенда). | Оформление сменного стенда «Занимательные математические факты» Решение заданий «Кенгуру-ассорти» (2-4 кл.)  Турнир смекалистых (5-6 класс) Открытие выставки лучших тетрадей. Практическая конференция «Математика – царица всех наук» (10-11 класс)  Задания дня: решение ребусов, шарад, кроссвордов.  На одной из больших перемен проводится математическая лотерея. Игра состоит в решение простых шуточных задач, простейших ребусов, загадочных картинок. Каждый вопрос записан на небольшом листке бумаги и имеет свой номер. Листочки свертываются трубочкой и складываются в глубокую коробку. Коробка стоит на столе, за которым сидит дежурный и выдает билеты. Другой дежурный имеет контрольный листок с ответами и выдает призы (игру составляют и проводят старшеклассники, в качестве призов также могут служить поделки ребят). | 2-4классы, 5-6, 10-11кл. | Учителя математики, физики, химии, информатики представляют свои проектные работы и работы своих учеников. |
| 5 | пятница | **День 5. «Поэзия»** Афоризм дня: «Нельзя быть настоящим математиком, не будучи немного поэтом» (Вейерштрасс). | Школьный Звездный час учащиеся читают стихи о математике, о геометрических фигурах, об арифметических знаках, о законах алгебры, а так же стихи великих математиков (С.В. Ковалевской и др )  (7-8 кл.) | 7-8классы | Учителя математики,  русского языка и литературы. |
| 6 | суббота | **День 6. «Закрытие»** Подведение итогов недели. | Церемония награждения победителей в отдельных номинациях, чествование самого математического класса, учителей, принимавших участие в проведении предметной недели. | Все классы | Учителя математики, классные руководители,учителя предметники. |

При проведении мероприятий Недели математики у учеников формируются такие познавательные УУД, как: умение находить необходимую информацию в различных источниках: книги, журналы, интернет; умение строить логические цепи рассуждений. Формируется позитивное отношения к познавательной и творческой деятельности, умение осознавать свои трудности и стремления к их преодолению, умение осваивать новые виды деятельности, происходит развитие интереса к предмету, через связь с другими предметами.

коммуникативные: формирование умения организовывать и осуществлять активное сотрудничество в поиске и сборе информации, формирование умения аргументировать своё предложение, убеждать и уступать, понимать позицию других; грамотно использовать языковые средства для решения коммуникативных задач, умение выстроить внутреннюю речь.

**Способ (метод, методику, прием и т.п.) оценки эффективности предложенного решения.**

Данное мероприятие, должно способствовать поддержанию интереса у учащихся к предмету «математика»; повысить уровень математического мышления; создать условия для практического применения приобретённых на уроках знаний, умений и навыков; совершенствовать навык работы. Для оценки эффективности проведенного мероприятия предлагается использовать следующие шаги.

1.Анализ проведенного мероприятия:

какие цели поставлены, что получилось, над чем еще нужно работать.

Ответить на вопросы:

-способствует ли данное мероприятие профессиональному росту учителя? поддержанию интереса у учащихся к предмету «математика»?

- повышает ли уровень математического мышления?

-создаёт ли условия для практического применения приобретённых на уроках знаний?

-совершенствует ли навык работы?

-помогает ли выявить учащихся с нестандартным мышлением?

-поддерживает ли состояние активной заинтересованности в овладении новыми знаниями?

-прививает ли интерес к изучению математики учащихся, которые раньше интереса не проявляли?

2. С помощью чата, форума, мобильных приложений для передачи текстовых сообщений обсуждается проведение предметной недели.

3.Оценка учащимися недели математики - рефлексия: мне понравилось, не понравилось, оценка своего участия в мероприятии- анкетирование,

4. Подсчет количества учащихся, принявших участие в мероприятии.

5. Создание методической копилки, включающей в себя разработки мероприятий, проведённых в течение недели;  размещение материалов недели на школьном сайте.

6.  Выразить благодарность учителям математики, учителям-предметникам и другим педагогическим работникам школы, принимавшим участие в разработке и проведении мероприятий Недели математики.

**Аргументы предложенного решения**

Данное мероприятие способствует пониманию важности изучения математики, пониманию того насколько глубоко проникла математика во все сферы науки и жизни,

как важна, интересна и нескучна математика; раскрывает возможности интеграции школьных предметов.

Проведенное мероприятие направлено на формирование умения строить логические цепи рассуждений; на развитие умения самостоятельно продумать способ действия, который поможет решить нестандартную задачу; на формирование позитивного отношения к интеллектуальной деятельности, личной ответственности перед классным коллективом за свою деятельность.

У учащихся формируется умение осознавать цель своей деятельности, развивается волевая саморегуляция, способность к мобилизации сил и энергии при преодолении препятствий для достижения поставленной цели; проявляется интерес к предмету.

**В каких других ситуациях профессиональной деятельности применимо предложенное решение? Что именно может быть использовано в предложенном решении в других ситуациях.**

Проведённая работа эффективна тем, что может применяться практически на всех уроках и различных предметных неделях. Условия ее организации известны учителям и учащимся, ее легко организовать. Основное условие – обоснованность выбора данного приема в конкретном контексте мероприятия. Этот прием может быть использован также и для интеллектуального роста учащегося.

**Какие действия необходимо предпринять педагогу в процессе подготовки и реализации предложенного решения, чтобы не были нарушены этические нормы профессиональной деятельности педагога и/или права других субъектов образовательного процесса, профессионального сообщества в процессе реализации этого решения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Действия учителя, совершаемые в процессе решения задачи | Этические нормы и/или права, которые могут быть нарушены | Действия учителя по предотвращению нарушения этических норм и/или прав |
| Общение с детьми | Уметь общаться с детьми, признавая их достоинство, понимая и принимая их | Слушать детей, не перебивать. В случае ошибок учащихся использовать обороты «Давай будем рассуждать», «Давай вспомним определения» и т.д. |
| Создание мотивации к обучению | Уметь находить (обнаруживать) ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание учащимися | Показывать «красоту» математических решений,  взаимосвязь математики с другими предметами, показать, как глубоко проникла математика во все сферы нашей жизни. |
| Проектирование ситуаций по развитию личности учащегося | Уметь проектировать и создавать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка | Сопереживать деятельности учащегося, команд, поддержать ободряющим словом. |
| Деловое сотрудничество учителей | Уметь строить педагогическое сотрудничество с учетом совокупности норм и правил, регулирующих поведение специалиста на основе общечеловеческих моральных ценностей, а также с учетом особенностей профессиональной деятельности и конкретной ситуации. | Применять нормы и правила профессиональной этики в своей практической деятельности; соблюдать этику и культуру межличностного общения и правила этикета,  владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, техникой коммуникаций с позиций современной этики |

**Возможные последствия предложенного решения задачи в ближайшей перспективе (на следующем уроке, в данной четверти, в течение учебного года и т.д.) для педагога и обучающихся.**

Проведение недели математики с привлечением учителей других предметов способствует творчеству детей, раскрытию их потенциала.

К следующему мероприятию продумать вопросы для обсуждения в соответствии с поставленной задачей. Продолжать организовывать учебное взаимодействие с педагогами (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Продолжать работать с учащимися, которые проявили интерес к математике: участие в олимпиадах, различных конкурсах вне школы, продолжать проектно-исследовательские работы учащихся и учителей.

Продолжать работать со всеми желающими участвовать в мероприятиях. Способствовать появлению у учащихся внутренних мотивов к обучению, к дальнейшему самообразованию, саморазвитию, самосовершенствованию, способствовать усилению взаимодействия учителя и ученика.