**Пояснительная записка**

Основное общее образование связано с двумя важными этапами в становлении личности обучающихся.

**Первый этап** (5-6 класс,10-12 лет) имеет переходный характер. Он ориентирован на то, чтобы максимально развести во времени кризис подросткового возраста и переходность в школьном обучении, то есть осуществить плавный и постепенный переход на новую ступень образования. Поэтому на данном этапе образования необходимо организовать работу учителя по следующим трем основным направлениям:

* поиск адекватных, переходных форм и содержания образовательного процесса;
* поиск современных организационных форм взаимодействия педагогов начальной и основной школы;
* поиск новых педагогических позиций, из которых взрослый может конкретизировать общие задачи переходного этапа образования применительно к отдельным классам и ученикам, искать средства их решения.

**В итоге реализации ООП на переходном этапе (5-6 классы) планируется получить следующие метапредметные результаты**:

- наличие индивидуальных контрольно-оценочных действий;

- действие в «позиции взрослого» через умение организовывать работу в разновозрастной группе с младшими школьниками;

- использование действия моделирования для опробования культурных предметных средств и способов действий в новых, нестандартных ситуациях;

- освоение способов учебного проектирования через решения проектных задач как прообразов будущей проектной деятельности старших подростков;

- освоение письменной дискуссии с одноклассниками как формы индивидуального участия младшего подростка в совместном поиске новых способов решения учебных задач и как средство работы с собственной точкой зрения;

- освоение способов работы с текстами, излагающими разные позиции по вопросам в той или иной области знания.

Начиная именно с 5-го класса, содержание математики претерпевает существенные изменения. Если на протяжении предшествующих четырех лет основное содержание курса математики составляла арифметика натуральных чисел, то в 5-м и 6-м классах изучаются новые виды чисел: обыкновенные и десятичные дроби (5-й и частично 6-й класс), отрицательные числа (6-й класс). Новое содержание курса математики пятого класса выстраивается главным образом на основе способов действия, освоенных в начальной школе (измерения, широкое использование моделей, таких как числовая прямая, чертежи, таблицы), которые служат и для постановки новых задач, и для их решения.

**Главным для обучения в основной школе являются:**

* работа с инструкциями и по инструкциям;
* работа с знаково-симоволическими средствами (моделями);
* работа с таблицами, графиками и диаграммами;
* все, что связано с экспериментами (выдвижение гипотез и их опытная проверка);
* позиционность (с разными точками зрения, их сопоставление и выдвижение собственных);
* умение учиться: определение границы знания/незнания и поиск необходимой информации;
* контрольно-оценочные действия учащихся;
* сравнение, классификация, анализ и обобщение данных.

**Данные образовательные результаты проверяются и оцениваются образовательным учреждением самостоятельно двумя способами**:

* контрольно-оценочная самостоятельность, работа с моделями (графико-знаковыми формами), работа с чужими и собственными текстами (письменная дискуссия) через разработку специальных предметных контрольно-измерительных материалов;
* умение работать в группе, в позиции «взрослого», способы учебного проектирования могут быть проверены с помощью экспертных оценок в ходе встроенного наблюдения в разные виды и формы деятельности обучающихся.

**Второй этап** (7-9 классы, 12-15 лет) – период наибольшей социальной активности и самоопределения в рамках основной школы. Дети активно осваивают все ее пространство, работают в разновозрастных группах, интенсивно ищут свои интересы предпочтения. Они быстро меняют свои интересы, охотно принимают все новое, но этот интерес, как правило, непрочен и быстро переключается. Дети с удовольствием пробуют себя в различных формах интеллектуальной деятельности, начиная осознавать значимость интеллектуального развития, в том числе и в межличностных отношениях.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** представляют собой набор основных ключевых компетентностей, которые должны быть сформированы в ходе освоение обучающимися разных форм и видов деятельностей, реализуемых в основной образовательной программе.

Основой ключевых компетентностей являются сформированные универсальные учебные действия младших школьников. На данном этапе основного общего образования ключевые компетентности проявляются:

**В** **компетентности решения проблем** (задач) как основы системно - деятельностного подхода в образовании: компетентность в решении задач (проблемная компетентность) – способность видеть, ставить и решать задачи.

**В информационной компетентности** как способности решать задачи, возникающие в образовательном и жизненном контексте с адекватным применением информационно-коммуникативных технологий.

**В** **коммуникативной компетентности**  как способности ставить и решать определенные типы задач социального, организационного взаимодействия: определять цели взаимодействия, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы взаимодействия партнера (партнеров), выбирать адекватные стратегии коммуникации, оценивать успешность взаимодействия.

**В учебной компетентности** как способности обучающихся самостоятельно и инициативно создавать средства для собственного продвижения в обучении и развитии (умение учиться), выстраивать свою образовательную траекторию, а также создавать необходимые для собственного развития ситуации и адекватно их реализовывать.

Данная группа образовательных результатов может быть проверена и оценена как образовательным учреждением самостоятельно, так и с помощью внешней независимой оценки в ходе государственной итоговой аттестации как с помощью специальных контрольно-измерительных материалов, носящих интегрированных характер, так и в ходе оценки результатов других видов деятельности (проектной, исследовательской).

Обучение математике, как правило, сводится к тому, что ребенка знакомят с определениями, правилами и формулами. Он решает типовые задачки, суть которых в том, чтобы в нужном месте применить нужный алгоритм. Развитие мышления происходит только у небольшой части детей, обладающих задатками для изучения математики. Большая же часть учеников просто заучивает формулировки и алгоритмы действий. При этом развивается память, но не мышление. Использование технологии метапредметности в преподавании математики дает возможность развивать мышления у всех учеников. Суть такого подхода заключается в создании учителем особых условий, в которых дети могут самостоятельно, но под руководством учителя найти решение задачи. При этом педагог объясняет ребятам понимание сути задачи, построение эффективных моделей. Ученики могут выдвигать способы решения зачастую методом проб и ошибок.

Эффективными приемами в технологии метапредметности преподавания математики является:использование таких базовых приемов познавательной деятельности, как сравнение, сериация и классификация;применение знаково-символических моделей и схем для решения учебно-познавательных задач по математике;способность устанавливать причинно-следственные связи учебных понятий, аргументировать выводы.

Участвуя в проекте научно-методического сопровождения работы апробационных площадок Пермского края «Особенности преподавания учебных предметов и оценивания образовательных результатов в контексте требований ФГОС ООО в 2013году, я проанализировала учебно-методические комплекты, по которым работаю в 6, 7, 9 и 11 классах. И в учебниках, и в методических пособиях очень много задач на применение технологии метапредметности преподавания математики.

По данной теме на конкурс представлены следующие материалы:

1. **Метапредметный урок по геометрии в 7-ом классе по теме «Треугольники вокруг нас»**.

Проведение урока рекомендуется после изучения определения треугольника, его видов и основных компонентов. В разработке представлены формы организации учебной деятельности: работа в парах, групповая, коллективная. Показаны следующие приемы технологии метапредметности преподавания: работа с инструкциями и по инструкциям; работа со знаково-символическими средствами (моделями); работа с таблицами; выдвижение гипотез и проверка; устанавление причинно-следственных связей учебных понятий, аргументировать выводы; определение границы знания/незнания и поиск необходимой информации; контрольно-оценочные действия учащихся; сравнение, сериация, классификация, анализ и обобщение данных.  Урок строится на презентации, фильме. Используется большой раздаточный материал: предметы одежды, жилища, различные значки, солдатские письма, модели геометрических фигур, музыкальный треугольник, инструкции, тесты, задачи для групповой и индивидуальной работы.

1. **Внеклассное мероприятие по математике в 10-11 классе «Математическое кафе».**

Материалы представлены в виде логических задач и задач на смекалку. Форма проведения внеклассного мероприятия:дидактическая игра с элементами исследования. Используется мультимедийный проектор, компьютер, раздаточный материал.

ФГОС: новые образовательные результаты, обеспечивающие социализацию. Формирование умения строить математические модели и развитие познавательной и творческой деятельности обучающихся в дидактической игре проходит через все задания, ориентированные на формирование регулятивных и коммуникативных УУД. Базовыми приемами познавательной деятельности в каждом последующем задании являются сравнение, сериация и классификация. Кроме того, для решения учебно – познавательных задач применяются знаково – символические средства. Внеклассное мероприятие строится на презентации: удобно, красочно. Используется раздаточный материал: танграм.

1. **Дидактические материалы по темам:**

- **Сравнение, сериация и классификация как базовые приемы**

**познавательной деятельности.**

* Задания на сравнение разработаны на основании учебника «Математика. 5 класс» под редакцией Н.Я.Виленкина и пособия «Поурочные разработки по математике к учебному пособию Н.Я.Виленкина. 5 класс» под редакцией А.П.Поповой.
* Практические упражнения на сериацию разработаны на основании учебника «Алгебра, 9 класс» под редакцией А.Г.Мордковича и пособия «Поурочные планы по учебнику А.Г.Мордковича. 9 класс» под редакцией Т.Л.Афанасьевой.
* Задания на классификацию разработаны на основании учебника «Геометрия. 10-11 класс» под редакцией Л.С.Атанасяна и

методического пособия «Геометрия. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Л.С.Атанасяна» под редакцией Г.И. Ковалевой.

**- Применение знаково-символических моделей и схем для решения учебно-познавательных задач по математике.**

Представлен материал с применением знаково-символических моделей и схем для решения учебно-познавательных задач на уроках математики в 5-6 классах.

**- Метапредметные результаты обучения на основе способностей устанавливать причинно-следственные связи учебных понятий, аргументировать выводы**:

* Задачи по теории вероятности (задача В10). Подготовка к ЕГЭ – 2014.
* Текстовые задачи на построение математических моделей (задача В1). Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2014.
* Логические задачи. Математика. 6 класс.
* Разноуровневые тесты по геометрии. 7 класс.

Дидактические материалы представлены в виде презентаций.