

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО
ОКРУГА ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ОСОБЕННОСТИ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Методические рекомендации

Уфа, 2021

УДК 372.891
ББК 74.262.68

Особенности метапредметного подхода на уроках географии: Методические рекомендации / Под ред. Л.Е. Вилесовой. – Уфа: МБОУ ДО «НИМЦ», 2021. – 24 с.

Составители:

Шейна О.В., директор МБОУ ДО «НИМЦ» ГО г. Уфа РБ
Абрамова С.Е., заведующий организационно-педагогическим отделом
МБОУ ДО «Научно-информационно-методический центр» ГО г. Уфа РБ
Вилесова Л.Е., методист МБОУ ДО «Научно-информационно-методический центр» ГО г. Уфа РБ

Технические редакторы: Кайгулова З.З., Хакимова Л.Р.

В предлагаемом методическом пособии систематизирован и обобщен имеющийся опыт методической работы по реализации метапредметного подхода на уроках географии. Цель издания – помочь педагогическим работникам в разработке и оформлении методической продукции (методических разработок внеклассных мероприятий и уроков географии).

Данное методическое пособие предназначено для учителей географии, классных руководителей, педагогов дополнительного образования. Представленные в нем материалы носят рекомендательный характер.



© Управление образования Администрации
городского округа город Уфа Республики
Башкортостан, 2021
© МБОУ ДО «Научно-информационно-
методический центр», 2021

Содержание

	Стр.
Введение	4
Метапредметный подход	5
Метапредметный урок	8
<i>Пять слагаемых метапредметного урока</i>	10
Метапредметные задачи	12
Примеры метапредметных задач по географии	14
Рекомендуемая литература	23

Введение

Современный мир настолько сложен и непредсказуем, что и взрослому человеку порою трудно реагировать на стремительные изменения, принимать необходимые решения, выстраивать парадигму своих действий. Молодому человеку зачастую просто не хватает знаний, ведь в школе, а потом и в других учебных структурах, он изучал разрозненные дисциплины, которые далеко не всегда в жизни связываются в единое нужное целое.

Сведения, которые мы преподносим детям, либо стремительно устаревают, либо полученной информации часто бывает недостаточно. Поэтому очевидно, что задача учителя — не передать ребёнку сумму знаний, а научить его учиться, потому что только развитый ум и владение универсальными приёмами учебной деятельности могут стать залогом его успеха, чем бы он ни занимался в жизни.

Но здесь возникает ряд вопросов: как учителю перестроиться, отойти от традиционной системы обучения и, чётко освоив, активно применять современные образовательные технологии, соответственно твёрдо вести своих учеников к результатам, помочь им овладеть такими способами деятельности, которые будут применимы ими как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Современное общество исключительно динамично, постоянные изменения требуют непрерывного повышения образовательного уровня в течение всей жизни. Готовы ли наши выпускники к жизни в таком мире? Способны ли они самостоятельно обозначать цели и достигать их? Закладываем ли мы, учителя, сегодня основу их успешной самореализации завтра?

Сегодня есть надежда, что ситуация кардинально меняется. В декабре 2010 года приказом Министерства образования и науки Российской Федерации утверждён Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. В указанном ФГОС в качестве нового методологического подхода уже заложено требование к метапредметным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. Эти результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Метапредметные результаты предполагают, что ученики будут владеть универсальными учебными действиями (извлекать, перерабатывать, систематизировать информацию из различных источников; грамотно выстраивать речевое взаимодействие с окружающими людьми; управлять своей деятельностью, контролировать и оценивать достигнутые результаты; вносить необходимую коррекцию в процессе деятельности; выполнять

логические операции: сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, установление аналогий и т.д.), что позволит им быть успешными не только в образовательном процессе, но и в течение всей жизни.

Но появляется новая проблема. Метапредметные результаты требуют и нового метапредметного подхода в обучении, а значит, необходима большая работа, которая подготовит каждого учителя (а не отдельных педагогов), поможет ему претворить всё вышесказанное в процессе обучения. Тем более, что у большинства педагогов до сих пор не сложилось представления о смыслах и ценностях этого нововведения.

Школа должна готовить своих учеников к той жизни, о которой сама еще не знает. Поэтому важно обеспечить ребенку общекультурное, личностное и познавательное развитие, вооружить умением учиться. XXI век - век рефлексивных форм знания. Это время, когда мало быть погруженным в «свой» предмет, необходимо знать особенности его устройства, прорывные зоны развития и методы конфигурирования с другими типами знаний. Любой педагог-предметник должен быть хотя бы немного полипредметником, метапредметником. Здесь без освоения метапредметного подхода в образовании, который строится как раз на рефлексии разных форм знания и методов работы с ними, не обойтись. Установленные новые требования к результатам обучающихся вызывают необходимость в изменении содержания обучения на основе принципов метапредметности как условия достижения высокого качества образования. Учитель сегодня должен уметь конструировать новые педагогические ситуации, новые задания, направленные на использование обобщенных способов деятельности и создание учащимися собственных продуктов в освоении знаний.

Метапредметный подход

Термины «метапредмет», «метапредметность» имеют глубокие исторические корни, впервые об этих понятиях речь вел еще Аристотель, а первым и наиболее известным метапредметом является его «Метафизика». В переводе с древнегреческого метафизика означает «то, что после физики», и это название ввёл не сам Аристотель, а Андроник Родосский, который собрал труды учёного. Занимательно, что первоначально слово «Метафизика» использовалось им для обозначения тех философских книг мыслителя с рассуждениями о первопричинах бытия, которые буквально располагались после Аристотелевой «Физики». С тех пор смысл термина сильно изменился и под метафизикой стали понимать учение о началах всего сущего. В отечественной педагогике метапредметный подход получил развитие в конце XX века, в работах доктора психологических наук, профессора, директора НИИ Инновационных стратегий развития общего образования Юрия Вячеславовича Громько (на основе идей научных школ Г.П. Щедровицкого, Е.Л. Шифферса, В.В. Давыдова развиваются основные направления теории мышления, образования применительно к новым

историческим условиям России), доктора педагогических наук, директора Института образования человека Андрея Викторовича Хуторского и, наконец, в 2008 году был заявлен как один из ориентиров новых образовательных стандартов. Несмотря на долгую историю понятия, до сих пор нет единого его толкования, различные научные школы трактуют его по-разному.

В профессиональном словаре современного педагога появляются такие понятия, как «метаяпредмет», «метазнания», «метаспособы», «метаумения», «метаяпредметное обучение», «метаяпредметный подход», «метадеятельность», «метаяпредметные результаты».

Слова, образованные с префиксом мета - приобретают новые значения, причем в разных практиках – немного разные, но смысл у них близкий. Если переводить с греческого (мета - переводится как «между», «после», «через»), то обычно получаем слова со значением абстрагированность, обобщенность, промежуточность, переход в другое качество. Примеры: «метаягалактика» - обозримый космос, все галактики; «метаяболизм» - превращение, обмен веществ; метаяданные - информация о параметрах информации; метаяморфоз - изменение формы.

Метаяпредмет – это новая образовательная форма, которая выстраивается поверх традиционных учебных предметов, это учебный предмет нового типа, в основе которого лежит мыследеятельный тип интеграции учебного материала, каковыми являются метаязнание, метаяспособы, метаядеятельность.

Ю. Громько выделил следующие метаяпредметы: «Знание», «Знак», «Проблему» и «Задачу». Каждый из них имеет свои цели:

- «Знак» – формирование у ребят способности схематизации, умения через схемы выразить то, что они понимают, хотят сказать и сделать.
- «Знание» – формирование своего блока способностей, в частности, умение работать с понятиями, с системами знаний.
- «Проблема» – умение организовывать и вести диалог, развитие способностей целеполагания, самоопределения и т.д.
- «Задача» – решение задач разных типов из разных областей знания.

Метаядеятельность как универсальный способ жизнедеятельности каждого человека определяется уровнем владения им метаязнаниями и метаяспособами, т.е. уровнем развития личности.

Метаязнания – знания о знании, о том, как оно устроено и структурировано; знания о получении знаний, т.е. приёмы и методы познания (когнитивные умения) и о возможностях работы с ним (смотри философия, методология, многоотраслевая метаянаука). Понятие «метаязнания» указывает на знания, касающиеся способов использования знаний, и знания, касающиеся свойств знаний. Метаязнания, выступают как целостная картина мира с научной точки зрения, лежат в основе развития человека, превращая его из «знающего» в «думающего».

Метаспособы – методы, с помощью которых человек открывает новые способы решения задач, строит нестереотипные планы и программы, позволяющие отыскать содержательные способы решения задач.

Метаумения – присвоенные метаспособы, общеучебные, междисциплинарные (надпредметные) познавательные умения и навыки. К ним относятся:

- теоретическое мышление (обобщение, систематизация, определение понятий, классификация, доказательство и т.п.);

- навыки переработки информации (анализ, синтез, интерпретация, экстраполяция, оценка, аргументация, умение сворачивать информацию);

- критическое мышление (умения отличать факты от мнений, определять соответствие заявления фактам, достоверность источника, видеть двусмысленность утверждения, невысказанные позиции, предвзятость, логические несоответствия и т.п.);

- творческое мышление (перенос, видение новой функции, видение проблемы в стандартной ситуации, видение структуры объекта, альтернативное решение, комбинирование известных способов деятельности с новыми);

- регулятивные умения (задавание вопросов, формулирование гипотез, определение целей, планирование, выбор тактики, контроль, анализ, коррекция своей деятельности);

- качества мышления (гибкость, антиконформизм, диалектичность, способность к широкому переносу и т.п.).

Именно поэтому, в настоящее время формирование метаумений становится центральной задачей любого обучения, главная цель которого – формирование полноценной, всестороннеразвитой личности.

Метапредметное обучение можно определить как совокупность содержательных и методических составляющих, которые объединяют образовательную дисциплину и как предмет изучения, и как средство обучения на других предметах.

Метапредметные результаты образовательной деятельности – это способы деятельности, освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов и применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Метапредметный подход (по Н. Громыко) – это очень хорошее знание своего предмета, позволяющее деятельностно пересобрать учебный материал и заново его интерпретировать с точки зрения деятельностных единиц содержания.

Кроме того, метапредметный подход в образовании и, соответственно, метапредметные образовательные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщенности, расколотости, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов. С этой проблемой, безусловно, сталкивается любой учитель. Отпуская ученика в другую аудиторию на другой урок, мы, как правило, имеем слабое

представление о том, как там дальше будет проходить его развитие. Мы имеем очень слабое представление о том, как учащийся будет связывать для себя систему понятий «нашего» учебного предмета с системой понятий другого. Или как он будет работать с моделями – так же, как на нашем предмете или как-то по-другому? В то время как целостность представлений ученика об окружающем мире - необходимый и закономерный результат его познания.

Основу метапредметного подхода составляют следующие постулаты:

- метапредметный подход сосредоточен на том, чтобы обучающийся мог применить систематизированные знания, полученные при изучении различных предметов, для решения задач в социальной сфере и профессиональной деятельности;
- метапредметный подход дает возможность не заучивать, а осмысленно проследить возникновение главных понятий, которые являются определяющими для данной предметной области, что позволит понимать процесс возникновения знания;
- метапредметный подход, помогая избежать ненадежности узкой специализации, не исключает предметной формы обучения.

Для этого возможно использование следующих средств и форм обучения:

- метапредметы,
- метапредметные программы,
- метакурсы (элективные, по выбору и т.д.),
- метапредметный урок,
- предметный урок и метапредметная тема,
- метапредметные задания,
- межпредметные проблемные ситуации,
- межпредметные, надпредметные проекты.

Метапредметный урок

Метапредметный урок - это урок, целью которого является обучение переносу теоретических знаний по предметам в практическую жизнедеятельность учащегося, подготовка учащихся к реальной жизни и формирование способности решать лично-значимые проблемы, формирование ключевых компетенций.

Метапредметный урок - это урок, с помощью которого происходит не только познавательное, но и личностное развитие учащегося, а также формирование у него собственной системы мировоззрения, обеспечивается целостность представлений ученика об окружающем мире как необходимый и закономерный результат его познания.

Основные принципы организации
метапредметной деятельности учащихся

Для организации метапредметных занятий необходимо использовать метапредметный тип интеграции содержания, особенности которого состоят в следующем:

Первая особенность. Это обязательно работа с деятельностью учащегося, передача учащимся не просто знаний, а именно деятельностных способов работы со знаниями и, соответственно, деятельностных единиц содержания.

Например, понятие может рассматриваться в качестве деятельностной единицы содержания. Об этом замечательно писал В.В. Давыдов – основатель деятельностного подхода в отечественном образовании. За каждым понятием можно восстановить способ его порождения. Если учитель раскрывает для учащегося такой способ и передает его последнему как средство его собственного действия, то можно утверждать, что учитель работает с понятием как с деятельностной единицей содержания образования. Было обнаружено: в качестве таких – деятельностных – единиц содержания могут быть рассмотрены не только понятия, но также модели, идеализации, схемы, различения, системы и систематики знаний, задачи, проблемы и разные другие мыследеятельностные образования. Все они имеют универсальный – метапредметный – характер. Если вы, работая с определенным предметным понятием, передаете учащемуся, кроме данного предметного материала, обобщенный способ работы с любым предметным понятием, или с моделью, или с идеализацией, то вы поднимаетесь с предметного уровня на метапредметный. Передаваемый вами способ является универсальным. Т.е. он применим в случае работы с понятием, или с моделью, или с идеализацией к разным предметным областям.

Вторая особенность. Метапредметный подход – это очень хорошее знание своего предмета, что собственно и позволяет деятельностно пересобирать учебный материал и заново его интерпретировать с точки зрения деятельностных единиц содержания. Метапредметный подход хотя и помогает избежать опасностей узкопредметной специализации, при этом не предполагает отказ от предметной формы, но, напротив, предполагает развитие ее – на рефлексивных основаниях. «Отказ от предметной формы организации мышления, и как следствие – от передачи предметных знаний, что предлагали в начале перестройки сделать некоторые реформаторы, означает отказ от многовековых завоеваний человеческой культуры, – пишет Громыко Ю.В. в книге «Мыследеятельностная педагогика». С позиции нашего коллектива разработчиков, предметный принцип обязательно должен быть сохранен, поскольку предметная организация мышления и деятельности является на настоящий момент самой высокоразвитой и мощной. Отказ от нее сразу же приводит к снижению уровня организации мышления». Ведь за каждым предметом стоят свои твердые структуры знания. Они, в свою очередь, базируются на четких понятийных и категориальных различениях, моделях, принципах схематизации. А последние, собственно, и формируют

интеллектуальную дисциплину. Они-то как раз и не позволяют так просто скатиться к словесно-смысловой пустоте.

Третья особенность. Ориентация на развитие у школьников базовых способностей, таких как мышление, воображение, различительная способность, способность целеполагания или самоопределения, идеализационная способность, речевая и т.д. Ориентация на развитие способностей как основной показатель качества образовательной работы также определяет специфику метапредметной интеграции.

Четвертая особенность. Новаторство в плане использования разного типа методических приемов. Например, такие методические формы, как:

- Фестиваль метапредметного осознания.
- Занятие с рефлексивными остановками.
- Занятие на выстраивание личной учебной стратегии детей.
- Дискуссии с метапредметными комментариями.
- Коллективная игра в мыслительный эксперимент.

Пять составляемых метапредметного урока

Первое. Выбираем метапредметную область и метапредметную тему.

Второе. Далее, выбрав метапредметную тему, необходимо в первую очередь определиться, какому способу деятельности в рамках нее можно научить обучающихся. Приведу несколько примеров такого рода тем. Это – «Рисунок и схема», «Цвет и Свет», «Знание и мнение», «Знающее незнание». Соответственно – важно учитывать, какого возраста будут дети, которых нужно будет этому способу учить, и на каком материале. Далее нужно продемонстрировать, что это универсальный способ, показав обучающимся выходы из географии в другие предметные области знания. Например, тема «Мнение и знание». Эта тема является метапредметной, т.к. она имеет отношение к эпистемологии, учению о знании как таковом, независимо от его предметной специфики. Раскрывая эту тему на предмете география, нужно не просто показать, чем мнение отличается от знания, но передать средства работы, способ, с помощью которого обучающиеся смогут в дальнейшем различать, чем они обладают или чем обладает их собеседник: поверхностным мнением или глубоким личностным знанием изучаемой темы. Данный способ, средство различения знания и мнения, присваиваемые учащимся не информативно, но деятельностно, и будет в данном случае деятельностной единицей содержания. Если в конце урока предложить применить обучающимся данное средство на другом предметном материале, это позволит проверить, насколько данное средство действительно освоено, а школьнику убедиться в том, что оно носит универсальный характер и может быть использовано на разных учебных предметах.

Третье. Этапы подготовительной работы учителя:

1. Сформулируйте одну или несколько ключевых проблем, с помощью которых ученики захотят и смогут проявить себя. Проблема или тема должна быть "зажигающая", носить метапредметный характер.

2. Сформулируйте задания ученикам на каждом этапе урока. Для творческого урока задания задаются таким образом, чтобы допускались разные варианты их выполнения, например: "Нарисуйте свою картину мира".

3. Назовите конкретный предвосхищаемый образовательный продукт, который должны будут создать ученики (ваш выбранный ученик) за время занятия. Продукт должен быть конкретный, но без известного для Вас содержания. Например, ребята будут конструировать таблицу, но какая она в результате получится, Вы не знаете.

4. Каким образом Вы предполагаете обеспечить рефлексию учеником своей деятельности (конкретный способ, или прием, или задание).

5. Как Вы предполагаете продиагностировать внешний и внутренний образовательный продукт ученика? Будет ли применена система оценки деятельности ученика, если да, то какая, если нет, то почему.

6. Как, с помощью каких критериев Вы предполагаете оценить успешность проведения данного занятия.

Четвертое. Учитель должен быть готов к импровизации. Настроенность на передачу определенного деятельностного способа и формирование способности предполагает, что учитель в своей работе будет опираться не просто на тематический план урока, но прежде всего на его сценарий. Отличие педагогического сценирования от планирования состоит в том, что в первом случае сохраняется свобода педагогического действия, во втором – нет. В первом случае можно варьировать методические приемы, изменять тактику взаимодействия с обучающимися – в зависимости от ситуации, хотя и при этом сохраняется четкая, заранее выстроенная стратегия дидактического движения. Во втором случае слепо, от «А» до «Я» реализуется план, учитель рассказывает то, что наметил, не обращая внимания на то, что происходит с детьми и как разворачивается деятельность в классе. В случае сценирования есть готовность к импровизации. Использовать нетривиальные методические приемы – это не какой-то там педагогический «выверт», но внутренняя необходимость. Ради реализации мертвой тематической схемы он готов пожертвовать мышлением детей. Знание этих особенностей позволит не путать метапредметный тип интеграции с другими.

Пятое. Наличие рефлексии. Рефлексивность закладывается как в структуру устройства самих дидактических схем организации учебного материала, так и в способ работы с учащимися: в конце каждого занятия или на каком-то определенном этапе учитель организует осознанное присвоение учащимся содержания, направляя его сознание на то, что проделывалось во время учебного занятия конкретно с ним, а также со всеми другими учащимися.

Методика организации рефлексии включает в себя следующие этапы:

1. Завершение выполняемой по учебному предмету деятельности.
2. Восстановление последовательности выполненных действий, даже тех, которые на первый взгляд учащемуся не кажутся важными.
3. Изучение составленной последовательности действий с точки зрения ее эффективности, продуктивности, соответствия поставленным задачам и т.п.
4. Выявление и формулирование результатов рефлексии. Таких результатов может быть выявлено несколько видов:
 - предметная продукция деятельности – идеи, предположения, закономерности, ответы на вопросы и т.п.;
 - способы, которые использовались или создавались в ходе деятельности;
 - гипотезы по отношению к будущей деятельности (например, по качеству и количеству то-то возрастет так-то).
5. Проверка гипотез на практике в последующей предметной деятельности.

Чтобы реализовывать метапредметный подход, не нужно вносить в учебный процесс что-то дополнительное. Стоит лишь переструктурировать содержание учебных предметов и грамотно организовать деятельность школьников. Поскольку ожидать качественных и научно обоснованных учебников с метапредметным компонентом в ближайшие годы не приходится, учителям нужно самостоятельно или под руководством методических служб менять свою практику «на ходу».

Метапредметные задачи

Механизмом развития метадеятельности может стать система метапредметных задач. При их решении у учеников формируются понятия, факты, идеи, законы, общие для всех наук, развиваются способы, действия, которые они приобретают в процессе обучения, появляется привычка мыслить и действовать в соответствии с принципами метапредметности, то есть происходит интеграция знаний, приобретается опыт творческой деятельности.

Важными особенностями метапредметных задач являются:

- 1) значимость (познавательная, профессиональная, общекультурная, социальная) получаемого результата, что обеспечивает познавательную мотивацию учащегося;
- 2) условие задачи сформулировано как сюжет, ситуация или проблема, для разрешения которой необходимо использовать знания (из разных разделов основного предмета - географии, из другого предмета или из жизни) на которые нет явного указания в тексте задачи;
- 3) информация и данные в задаче могут быть представлены в различной форме (рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т.д.), что потребует распознавания объектов;

4) указание (явное или неявное) области применения результата, полученного при решении задачи.

Кроме выделенных четырех обязательных характерных особенностей, метапредметные задачи могут иметь следующие:

1) по структуре эти задачи – нестандартные, т.е. в структуре задачи неопределены некоторые из ее компонентов;

2) наличие избыточных, недостающих или противоречивых данных в условии задачи, что приводит к объемной формулировке условия;

3) наличие нескольких способов решения (различная степень рациональности), причем данные способы могут быть неизвестны учащимся, и их потребуется сконструировать.

В набор задач по каждой теме следует включать такие задачи, решение которых требует от учеников применения знаний, которые формируются в данной теме, и сведений, полученных при изучении предыдущих тем. Если будет выполнено это требование, то получится не случайный, а обоснованный набор задач, решение которых дает возможность проверить усвоение знаний, повторить, закрепить, применить их в жизненных условиях.

В набор задач по теме следует включать задачи, помогающие осмыслить явления природы и производства и связывающие преподавание с жизнью, с практикой, задачи различных типов и видов. Решение задач каждого типа и вида требует различных рассуждений. Поэтому выполнение указанного выше требования поможет разносторонне развить мышление учащихся.

Необходимо подбирать задачи, в которых наряду с известными даются также новые, неизвестные учащимся географические явления. В этом случае усвоенные знания используются как метод для получения и осмысления новых знаний, а задача служит средством применения имеющихся знаний для приобретения новых.

По каждой теме следует подбирать такое количество задач, которые можно решить без ущерба для других видов учебных занятий на уроке и иметь возможность индивидуализировать задания в зависимости от развития учащихся.

Уровневая дифференциация содержания метапредметных задач позволяет ставить посильные учебные задачи перед каждым ребенком, создавать активный интеллектуальный фон уроков, полноценно реализовать в преподавании принципы научности, практической направленности, историзма, междисциплинарного подхода.

Метапредметные задачи могут предполагать самостоятельный поиск недостающей для решения информации, ее обобщение и анализ, что позволяет оценивать показатели сформированности качества знаний учащихся. Среди них наиболее важными являются:

– системность – ученик демонстрирует логичность рассуждений, умения соотносить различные факты, рассматривать их в системе, соблюдать

последовательность и логичность в действиях, необходимых для решения задачи;

– осмысленность – сформированы умения подтверждать полученные результаты примерами, в том числе из личного опыта, анализировать представленную в задаче ситуацию, выявлять ее закономерности; аргументировано доказывать сделанные выводы и обосновывать способы решения задачи;

– действенность (функциональность) – демонстрируются умения и готовность применять теоретические знания для решения практико-ориентированных задач;

– самостоятельность – ученик демонстрирует самостоятельность мышления, способность применять знания в измененных ситуациях.

Примеры метапредметных задач по географии

Задача «Географические координаты»

Цель задачи: научиться работать с текстом учебника.

Регулятивные УУД: уметь организовать свою деятельность, определяя цель и задачи, выбирать средства реализации цели и умение применять их на практике.

Познавательные УУД: умение самостоятельного поиска информации, проведение анализа, отбора информации и преобразование найденного материала.

Коммуникативные УУД: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Текст задачи:

Любая точка на земном шаре имеет свой географический адрес. Этот адрес состоит из двух частей. Когда вы играете в морской бой, то тоже используете «адрес» клеточки из двух частей — буквы и цифры. Две части географического адреса — широта и долгота. Определить их нам позволяет градусная сетка. Широта показывает место точки на определённой параллели, а долгота — место этой же точки на конкретном меридиане. Место их пересечения и есть нужный нам адрес — географические координаты. Зная географические координаты, можно найти любой объект на карте и определить его положение по отношению к другим объектам. И наоборот, можно нанести новый объект на карту, определив с помощью приборов его географические координаты, как это делали все первооткрыватели. Уметь определять координаты по карте должен каждый человек. Для некоторых профессий это особенно важно, например, для штурманов и военных. Штурманы прокладывают с помощью географических координат путь корабля, самолёта, подводной лодки. Иногда приходится искать в открытом океане терпящих кораблекрушение, а для этого необходимо знать место их нахождения. Геологи, геодезисты,

географы, находясь в экспедиции, определяют координаты исследуемых ими объектов.

В настоящее время координаты на местности определяют с помощью прибора спутникового позиционирования (GPS — джи пи эс). Этот прибор определяет своё местоположение, получая информацию с нескольких искусственных спутников Земли. При перемещении объекта по местности на мониторе прибора вычерчивается траектория движения. Компьютерные программы для определения местонахождения любого объекта постоянно обновляются и совершенствуются. В повседневной жизни их разные версии закладывают на персональные компьютеры (например, GoogleEarth), мобильные телефоны и другие устройства. Что значит определить географическую широту. Для всех точек, лежащих на одной и той же параллели, широта одинакова. Широта отсчитывается от экватора. Все точки, располагающиеся к северу от экватора, имеют северную широту (с. ш.), а располагающиеся к югу от экватора — южную широту (ю. ш.). Россия, например, целиком лежит в Северном полушарии. Поэтому все географические объекты в нашей стране имеют северную широту. Наоборот, в Австралии, лежащей в Южном полушарии, широта везде южная. Для того чтобы узнать широту заданной точки, нужно найти параллель, на которой она расположена. Отсчёт начинаем от экватора, следуя строго вдоль меридиана на север или на юг. Все точки экватора имеют нулевую широту. Расстояние от экватора до полюса 90° . Чем больше мы будем удаляться от экватора, тем больше будет градусное расстояние до нужной нам параллели, тем больше будет её широта. Поэтому широты в полярных областях так и называются — высокие, а вблизи экватора — низкие.

Задания к тексту:

1. На основании данного текста, изучить, что такое географические координаты, географическая широта и долгота.

2. Определить какие сведения верны:

А) Северный тропик расположен дальше от Северного полюса, чем Северный полярный круг.

Б) Северный тропик расположен ближе к экватору, чем Южный полярный круг.

3. Какие области нашей планеты ограничивают тропики и полярные круги?

Критерии оценивания: за полный ответ ставится оценка «5», за небольшие недочеты – оценка «4», за грубые ошибки ставится «3», если ответа нет - «2».

Задача «Тропосфера, стратосфера и атмосфера»

Цель задачи: развитие и коррекция когнитивных функций (память, внимание, мышление и др.).

Регулятивные УУД:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в тексте информацию.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста;
- находить в тексте требуемую информацию;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий.

Коммуникативные УУД:

- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
- понимание информации текста, передача содержания.

Текст задачи:

Тропосфера простирается, в среднем от 10 до 15 км над уровнем моря, и температура в ней падает с высотой. В тропосфере сосредоточено около 80% всей массы атмосферы. Здесь находится почти весь водяной пар.

Стратосфера располагается до высоты 50 км над уровнем моря. Воздуха очень мало. Здесь – царство стужи, с приблизительно постоянной температурой 40° ниже нуля. Тут лишь иногда появляются перламутровые облака, состоящие из мельчайших кристалликов льда и капель переохлаждённой воды. Небо стратосферы чёрного или тёмно-фиолетового цвета.

Верхние слои атмосферы занимают пространство между 55-м 800 км от уровня моря. Воздух здесь сильно разрежен. Иногда появляются туманообразные серебристые облака, которые видны только в сумерках. На высоте 400 км, невиданная жара: 1000 – 2000 °С, что связано с поглощением излучения солнца. В верхних слоях атмосферы возникают удивительные полярные сияния.

Задания к тексту:

1. Сравните тексты трёх абзацев, в которых говорится о строении атмосферы.
2. Определите, какие сведения есть о тропосфере, каких сведений не хватает о стратосфере, а каких – о верхних слоях атмосферы?

Критерии оценивания:

- определение сведений о тропосфере – 3 балла;
- определение сведений о тропосфере и стратосфере - 4 балла
- определение сведений о тропосфере, стратосфере и атмосфере - 5 баллов.

Изобретательские задачи – требуется что-нибудь придумать (изобрести) или найти выход из нестандартной (проблемной) ситуации. Изобретательская задача возникает, когда не существует стандартных,

традиционных способов решения или использование таких способов, которые в поставленных условиях невозможно.

Задача «Строительство иглу»

Цель задачи:

1. Познакомить с особенностями национального и религиозного состава населения России, с размещением народов по территории страны.
2. Воспитывать гражданственность и патриотизм, уважение к культуре и истории своей страны и населяющих её народов.
3. Отработать умения обобщать и систематизировать знания.

Познавательные УУД: умение работать с учебником, картами атласа, анализировать статистический материал, работать с дополнительными источниками информации.

Регулятивные УУД: готовность к самообразованию и самовоспитанию, воспитание толерантной личности, чуткой и ответственной, открытой к восприятию других культур, способной ценить, уважать человеческие достоинства и индивидуальность.

Коммуникативные УУД: умение работать в парах, группах, умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками

Текст задачи:

Эскимосы, чукчи, коряки, ненцы имеют хорошие навыки строительства снежных изб под названием иглу. Такие жилища имеют куполообразную форму и могут выдержать массу белого медведя, который может забираться на такие жилища. Срок службы иглу 3-4 месяца, иногда полгода. В такой хижине тепло, т.к. снег не пропускает ветра, тихо т.к. снег прекрасный шумоизолятор. Самая главная задача разместить вход в избу, т.к. ветры быстро меняют свое направление и имеют большую силу.

Задание к тексту:

В течение 3 мин. в группах вы должны предложить самый универсальный вход в такое жилище.

Ответ: вход в жилище делается снизу – подкоп.

Исследовательские задачи – необходимо объяснить непонятное явление, выявить его причины. В этом случае ключевыми являются вопросы: как происходит? почему? Обычно условие исследовательской задачи предполагает целый набор ответов-гипотез.

Задача «Заблудившийся голубь»

Текст задачи:

Почтовый голубь по кличке Билли сбился с курса и по ошибке совершил... трансатлантический перелёт. Голубь стартовал в северной Франции и должен был приземлиться в Англии. Но где-то над Ла-Маншем Билли сбился с курса и полетел совсем не в ту сторону. В результате он

пролетел 5,5 тысячи километров и приземлился в Нью-Йорке. В Англию голубя вернули самолётом.

Задание к тексту:

1. Как птицы ориентируются при дальних перелетах?
2. По каким причинам голубь мог сбиться с курса? Подумайте, как перечисленные ниже явления могли бы способствовать этой проблеме. Сформулируйте гипотезы. Список явлений: механические, акустические, тепловые, химические, электрические, магнитные, оптические, ядерные, биологические.
3. Выберите наиболее правдоподобные гипотезы и расставьте их в порядке убывания правдоподобности. Предложите эксперименты (в том числе мысленные) по проверке каждой правдоподобной гипотезы или выполните соответствующие расчеты.

Ответ: наиболее вероятно, что при длинных перелетах птицы ориентируются по магнитному полю Земли. При этом вполне возможно, что они используют дополнительные ориентиры: Солнце, звезды, особенности земного рельефа. Электромагнитные излучения, нарушающие способности птиц к ориентации, могли являться причинами того, что голубь мог сбиться с курса.

Задача «Россия и глобальное потепление»

Текст задачи:

Всемирная метеорологическая организация выступила с прогнозом возможных климатических изменений, связанных с глобальным потеплением. Какие изменения могут произойти в нашей стране и нашем регионе в ближайшие десятилетия?

- Центральный район – количество теплых дней увеличится, климат приблизится к европейскому;
- Северо-Запад – затопление территорий;
- Краснодарский край – начинает расти хлопок;
- Северный Кавказ – резкое снижение урожайности;
- Сибирь – станет мировой житницей, т.к. урожайность повысится вдвое;
- реки Волга, Дон, Иртыш – обмеление рек, уменьшение количества, пригодной для питья воды;
- река Лена – повышение уровня, затопление городов и поселков;
- Дальний Восток – резкое повышение числа лесных пожаров.

Задание к тексту:

1. Прочитайте текст самостоятельно. Какие изменения климата произойдут в ближайшее время в России и в нашем регионе в связи с глобальным потеплением?
2. Заполните таблицу:

Природные опасности, которые грозят населению при глобальном потеплении	Положительные стороны глобального потепления

3. Составьте список возможных опасностей для вашего города. Приведите свои примеры последствий глобального потепления (таяние вечной мерзлоты, изменения в строительстве, миграции).

4. Какие мероприятия по защите населения от отрицательного проявления глобального потепления вы бы предложили? Аргументируйте свое мнение.

5. Оцените значимость данного явления для России в целом, для родного края и для вас лично.

Задача «Пустынные «хамады»

Текст задачи:

Большая часть территории Калахари, свыше 70% Сахары, представляет собой так называемые «хамады» – бескрайние каменистые плоскогорья, разделенные долинами и впадинами. Поверхность их усеяна кремниевой щебенкой, прокаленной солнцем. Порой ее покрывает черная блестящая корка, осадок солей железа и марганца, выпавший из грунтовых вод, поднявшихся на поверхность. И среди этих, звенящих под ногами путника обломков пробиваются запыленные, чахлые стебельки полыни и мятлика. Время от времени мертвую тишину горных ущелий оглашают резкие, словно выстрелы, звуки. Это трескаются под действием перепада температуры горные породы, засыпая склоны обломками скал, образующими местами зыбкие осыпи.

Задание к тексту:

1. Почему трескаются горные породы?
2. Как изменяется расстояние между молекулами с повышением и с понижением температуры?

Ответ: атомно-молекулярная теория объясняет тепловое расширение тел тем, что с увеличением температуры увеличивается скорость движения атомов и молекул. В результате увеличивается среднее расстояние между атомами (молекулами). Соответственно, увеличивается объем тела. И наоборот, чем ниже температура вещества, тем меньше межмолекулярные промежутки. Исключением является вода, чугун и некоторые другие вещества. Резкие колебания температуры в горных районах вызывают расширение и сжатие горных пород. А поскольку степень расширения зависит от вида породы, то расширения и сжатия происходят неравномерно, в результате образуются трещины, которые приводят к разрушению этих пород.

Задача «Зеленая планета»

Текст задачи:

Наибольшее скопление мусора наблюдается в северной части Тихого океана. Это пятно на поверхности сформировалось из пластиковых бутылок, пакетов и других отходов антропогенного происхождения. Под воздействием света пластик, выброшенный в океан, распадается на мелкие частицы, сохраняя полимерную структуру и токсичность. Многие морские животные и птицы, принимая их за еду, включают в свой рацион такие отходы. Для борьбы с этой проблемой современные международные организации изучают возможности очистки океана с помощью специальных барьеров и переработки океанического мусора.

Задание к тексту:

1. Ознакомьтесь с текстом. Объясните, почему наибольшее мусорное пятно находится в северной части Тихого океана. Каким образом «мусорные» континенты и острова могут влиять на экосистему?

2. Используя имеющиеся знания, объясните, почему требуют специальной утилизации лампочки, аэрозоли, батарейки? Для изготовления каких товаров и изделий собирают пластиковые и стеклянные бутылки, текстиль, резину, макулатуру, металлолом, пищевые отходы?

3. Возможно, вам встречались изделия из вторичного сырья. Что бы вы лично предложили для улучшения дизайна, развития и продвижения, позволяющего сделать такие экотовары более привлекательными? Какие еще шаги необходимо предпринять в вашем микрорайоне, городе или регионе, чтобы экология не ухудшалась и наблюдалась экономия воды и леса, нефти, энергии?

Ответ: мусорное пятно в Тихом океане сформировано океаническими течениями, не позволяющими ему дрейфовать по всему океану. Плавающий мусор приводит к гибели морских организмов, загрязнению океанических вод и окружающей среды, вреден для экологии и человека. Пищевые отходы возможно собирать для изготовления органических удобрений и биотоплива, на котором могут ездить экоавтобусы. Пластиковые бутылки и конфетные обертки – для производства пластиковой мебели и канцелярских товаров. Бумагу – для производства картонной упаковки и тары.

Задача «Продовольственная проблема как глобальная проблема»

Текст задачи:

Две группы старшеклассников самостоятельно изучают глобальную продовольственную проблему. Учащимся необходимо составить план, по которому они будут изучать проблему.

Школьники нашли в Интернете статистические данные, подтверждающие актуальность глобальной продовольственной проблемы и необходимость ее решения. Изучив данные различных источников, учащиеся одной из групп пришли к выводу, что продовольственная проблема тесно связана с демографической проблемой, а учащиеся другой группы пришли к

выводу, что продовольственная проблема связана с экологической проблемой.

Мнение в двух группах разделились и при обсуждении путей решения продовольственной проблемы. В одной группе ученики утверждали, что не может быть универсальных путей решения продовольственной проблемы и ее следует преодолевать прежде всего на национальном и локальном уровнях. Участники другой группы пришли к выводу, что существуют единые пути решения продовольственной проблемы для всех стран.

Задание к тексту:

1. Прочитайте текст. Из каких вопросов может состоять план изучения глобальной продовольственной проблемы?

2. При формулировании вопросов плана между участниками двух групп возникла дискуссия о том, что считать «глобальной проблемой». Дайте определение понятия «глобальная проблема», используя знания, полученные при изучении различных предметов. Обоснуйте свою точку зрения.

3. Приведите ключевые факты – статистические данные из Интернета, подтверждающие актуальность глобальной продовольственной проблемы и необходимость ее решения.

4. С каким из выводов, сформулированных участниками двух групп, о связи продовольственной проблемы с демографической и экологической проблемами, указанными в тексте, вы согласны? Какие доводы вы можете привести в обоснование каждого вывода?

5. С какой точкой зрения участников дискуссии о путях решения продовольственной проблемы, указанных в тексте, вы согласитесь? Объясните почему.

6. Старшеклассники выяснили, что увеличение производства продуктов питания можно решить за счет развития сельского хозяйства интенсивным и экстенсивным путем. Что это означает?

Ответ: в плане необходимо: раскрыть суть продовольственной проблемы; доказать, что продовольственная проблема в настоящее время является одной из глобальных проблем; предложить пути ее решения. Продовольственная проблема относится к категории глобальных проблем, т.к. для ее решения недостаточно усилий отдельных государств, необходимо хорошо налаженное сотрудничество всех стран, независимо от их общественного строя; с ней органично связаны другие глобальные проблемы современности – демографическая, экологическая, энергетическая и др. Глобальными называются проблемы, которые охватывают весь мир, создают угрозу для настоящего и будущего человечества и требуют для своего решения совместных усилий всех государств и народов Земли. Суть продовольственной проблемы – дефицит продуктов питания, необходимых для нормального развития человечества.

В настоящее время пашней занято около 11% всей площади суши. Около 24% всех земель планеты используются в животноводстве.

Особенности агроресурсных ситуаций часто резко отличаются не только в отдельных странах, но и в рамках их географических областей. Поэтому не может быть универсальных путей решения продовольственной проблемы, ее следует изучать и преодолевать прежде всего на национальном и локальном уровнях.

Экстенсивный путь развития заключается в дальнейшем расширении пахотных, пастбищных и рыбопромысловых угодий. Однако, поскольку все самые плодородные и удобно расположенные земли уже освоены, этот путь требует очень больших затрат. Интенсивный путь заключается прежде всего в повышении биологической продуктивности существующих угодий. Решающее значение для него будут иметь биотехнология, использование новых, высокоурожайных сортов и новых методов обработки почвы, дальнейшее развитие механизации, химизации, а также мелиорации.

Задача «Почему реки текут?»

Текст задачи:

Летом Серёжа успел побывать на трёх реках. Он заметил, что все эти реки имели разную скорость течения. Например, одна из рек была горная, и у неё было самое быстрое течение, а другая река неторопливо текла по равнине. «А почему вообще у всех рек есть течение, то есть вся вода в ней движется в каком-то одном направлении?» – задумался Серёжа.

Задание к тексту:

1. Какова основная причина того, что река течёт?

Выберите один ответ:

А) Притяжение Земли.

В) Притяжение Луны.

С) Разница между температурами воздуха в верховьях и низовьях реки.

Д) Разница атмосферных давлений в верховьях и низовьях реки.

2. Серёжа решил провести следующий эксперимент. На выбранном участке реки он сначала опустил на поверхность воды щепку в самом глубоком месте и стал с секундомером следить за её движением относительно берега. Потом он проделал то же самое на мелководье. Что хотел узнать Серёжа из этого опыта?

3. Русло реки может где-то сужаться, а где-то расширяться. Например, русло может сузиться там, где река течёт между скалистыми берегами. Обычно при сужении русла у реки ускоряется течение. Почему при сужении русла у реки обычно ускоряется течение?

Ответ: притяжение Земли. Серёжа хотел определить, как зависит скорость течения (движения) воды в реке от глубины. Например, «Серёжа хотел узнать, с какой скоростью движется вода в зависимости от расстояния между дном и поверхностью». В объяснении присутствует идея, что при сужении русла и сохранении примерно той же глубины реки через какое-то сечение (воображаемую плоскость, границу и т.п.) за секунду (момент

времени) должно пройти одно и то же количество воды, что и при широком русле. Для этого в узком русле вода должна двигаться быстрее. Например:

- русло сузилось, но воды должно пройти за то же время столько же;
- нужно же протолкнуть через узкое русло то же количество воды за то же время.

Рекомендуемая литература

1. Аксенова Н.И. Метапредметное содержание образовательных стандартов [Текст] / Н.И. Аксенова // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. I. – Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 104–107.
2. Глазунова О.С. Метапредметный подход. Что это? // Учительская газета 2011. № 9 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ug.ru/article/64>
3. Громыко Ю.В. Метапредмет «Проблема»: Учебное пособие для учащихся старших классов. – М., 1998. – 376с.
4. Громыко Н.В. Метапредметный подход как ядро российского образования / Н.В. Громыко, М. В. Половкова // Сборник статей для участников финала Всероссийского конкурса «Учитель года России – 2009». – СПб, 2009. – 30с.
5. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). – Минск, 2000.
6. Громыко Ю.В. Метапредмет «Знак». Схематизация и построение знаков. Понимание символов. / Учебное пособие для учащихся старших классов. – М.: Пушкинский институт, 2001. – 285с.
7. Громыко Н.В. Метапредмет «Знание» / Учебное пособие для учащихся старших классов. – М., 2001.-240с.
8. Громыко Н.В. Обучение схематизации: Сборник сценариев для проведения уроков и тренингов. / Учебно-методическое пособие для учащихся 10-11 классов. – М., 2005.
9. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения // ИНТОР – 1996. – 544 с.
10. Из опыта освоения мыследеятельностной педагогики (Опыт освоения мыследеятельностного подхода в практике педагогической работы) / Под ред. Алексеевой Л.Н., Устиловской А.А. – М., 2007.
11. Крылов А.И. Актуальные проблемы преподавания географии в аспекте требований к результатам обучения ФГОС / Вестник кафедры географии ВСГАО. – 2010. – № 1 (1).
12. Кузнецов А. А. О школьных стандартах второго поколения / А.А. Кузнецов // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2008. – № 2. – С. 3–6.
13. Метапредметное содержание образования // Хуторской А.В. Современная дидактика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. / А.В. Хуторской. – М.: Высшая школа, 2007. – С.159-182.

14. Метапредметные функции образовательных компетенций // Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения: Дидактика и методика: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – С. 140–144.
15. Никитина Н.Б. Метапредметный подход в модели развивающего обучения. Новые технологии в начальной школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/novye-tehnologii-v-nachalnoi-shkole/forum/metapredmetnyi-podkhod-v-modeli-razvivayushchego-obucheni>
16. Озеркова И.А. Метапредметный подход: способы реализации. Новые образовательные стандарты. Метапредметный подход. [Электронный ресурс]: Материалы пед. конф., Москва, 17 декабря 2010 г. / Центр дистанц. образования «Эйдос», Науч. шк. А.В. Хуторского; под ред. А.В. Хуторского. – М.: ЦДО «Эйдос», 2010 // Интернет-магазин «Эйдос»: [сайт]. [2010]. URL: <http://eidos.ru/shop/ebooks/220706/index.htm>.
17. Скрипкина Ю.В. Метапредметный подход в новых образовательных стандартах: вопросы реализации. Новые образовательные стандарты. Метапредметный подход. [Электронный ресурс]: Материалы пед. конф., Москва, 17 декабря 2010 г. / Центр дистанц. образования «Эйдос», Науч. шк. А.В. Хуторского; под ред. А.В. Хуторского. – М.: ЦДО «Эйдос», 2010 // Интернет-магазин «Эйдос»: [сайт]. [2010]. URL: <http://eidos.ru/shop/ebooks/220706/index.htm>.
18. Хуторской А.В. «Стихии мира» в экспериментальном метапредмете «Мироведение» // Частная школа. – 1992. – № 2. – С. 18-29.
19. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 416 с.
20. Хуторской А.В. Изучение фундаментальных постоянных в естественнонаучных курсах средней школы // Методические указания и материалы к спецкурсу «Межпредметные связи в преподавании физики». – Запорожье, 1984. – С. 47–51.
21. Хуторской А.В. Метапредмет «Числа»: Экспериментальный интегрированный курс. – Черноголовка, 1994. – 68 с.
22. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
23. Хуторской А.В. Метапредметное содержание образования с позиций человекообразности. [Электронный ресурс] // Вестник Института образования человека; 02.03.2012 г. <http://eidos-institute.ru/journal/2012/0302.htm>