

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)
Факультет биологии, географии и химии
Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

Комар Инна Василевна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
Формирование и развитие мыслительной деятельности учащихся в процессе
обучения биологии

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Естественнонаучное образование»

Допущен к защите
Заведующий кафедрой
д-р. пед. наук, профессор Н.З. Смирнова

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
д-р. хим. наук, профессор Л.М. Горностаев

(дата, подпись)

Научный руководитель
канд. пед. наук, доцент, Т.В. Голикова

(дата, подпись)

Обучающийся Комар И.В.

(дата, подпись)

Красноярск 2016

Реферат

Комар Инны Васильевны

по теме: «Формирование и развитие мыслительной деятельности учащихся в процессе обучения биологии»

Дипломная работа содержит 108 страниц машинописного текста, список из 47 использованных источников.

Ключевые слова: мышление, биология, приемы мышления, мыслительная деятельность.

В работе приведен анализ научно-методической литературы по проблеме формирования и развития мыслительной деятельности учащихся в процессе обучения биологии.

Видение человеком целостности, динамичности и альтернативности развития мира способствует развитию аналогичных качеств его мировосприятия как системы операций отражения, а это, в свою очередь, способствует созданию все более совершенной модели мира. Образуется положительная обратная связь между совершенствованием модели мира в сознании и совершенствованием мировосприятия. Например, если человек видит целостность мира, он неизбежно включает в него себя и свое восприятие, приходит к неоднородности восприятия мира различными людьми и обществами. Такой тип мышления можно назвать глобально-ориентированным.

В работе глобально-ориентированное мышление раскрывается как условие формирования мыслительной деятельности. В качестве цели выявляются оптимальные методические условия применения приемов глобально-ориентированного мышления в процессе обучения общей биологии.

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию

тема «Формирование и развитие мыслительной деятельности учащихся в процессе обучения биологии»

Комар Инны Васильевны

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерская программа «Естественнонаучное образование» (квалификация «магистр»)

Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане обусловлена необходимостью, обоснования дальнейших перспектив совершенствования, содержания методов развития мыслительной деятельности на уроках биологии. Актуальность исследования определяется ,необходимостью повышения эффективности деятельности учителя биологии в воспитании творческой свободной личности посредством развития мышления учащихся.

В связи с этим в диссертации предпринята попытка обоснования необходимости совершенствования подходов к развитию мыслительной деятельности, в связи с стремительным развитием науки и техники, созданием новых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей.

Краткая характеристика структуры диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, приложений. Во введении представлены аппаратная часть работы: проблема исследования, цель, объект, предмет, гипотеза, задачи.

В первой главе «Теоретические основы психолого-педагогические проблемы формирования и развития мыслительной деятельности учащихся» проведен анализ современных взглядов педагогов, ученых и практиков , на проблему исследования. Во второй главе «Методические условия развития глобально-ориентированного мышления» , теоретически обоснована структура и содержание методической работы по формированию глобально-ориентированного мышления у учащихся старших классов на уроках биологии. На основе анализа педагогической литературы выведены методические условия развития глобально-ориентированного мышления на

уроках общей биологии. В заключении диссертации разработаны методические рекомендации учителям биологии. При помощи которых возможно более успешное и эффективное формирование данного типа мышления в процессе обучения. Обобщены результаты исследования.

Достоинствами диссертации является то, что в ней определены условия формирования глобально-ориентированного типа мышления, который выделяют как самостоятельный тип сравнительно недавно. Обоснована актуальность и подтверждены широкие возможности курса общей биологии в развитии данного типа мышления. Диссертация рассматривает актуальные вопросы, связанные с поиском новых подходов к формированию мышления учащихся.

В целом работа свидетельствует о способности автора работы излагать выявленные им теоретические и экспериментальные данные, что может рассматриваться как определенная степень сформированности профессиональных и научно-исследовательских компетенций, соответствующих степени магистра.

Новизна полученных результатов проявляется в том, что в диссертации разработаны определенные структурные компоненты, обоснованы содержание, формы методической работы, обеспечивающие компетенции педагогов в формировании мыслительной деятельности учащихся.

Недостатки диссертации: в работе не вполне представлены критерии и показатели сформированности глобально-ориентированного мышления. Затрудняет принятие вывода об успешности проведенной работы.

В целом диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям, и заслуживает положительной оценки, а ее автор квалификации (степени) «магистр».

Васильева Алифтина Васильевна,

учитель биологии и химии,

зав кафедрой дисциплин

естественнонаучного цикла

МАОУ «Лицей №6 Перспектива»

г.Красноярск

Подпись



«*декабрь*»

2016г

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

На магистерскую диссертацию Комар Инны Васильевны,
выполненную по теме «Формирование и развитие мыслительной деятельности
учащихся в процессе обучения биологии»

Магистерская диссертация Комар И.В. посвящена проблеме организации учебно-воспитательного процесса по формированию, мыслительной деятельности учащихся на уроках биологии, на примере развития глобально-ориентированного мышления в старших классах. Предметом исследования автор определил, выявление условий формирования глобально-ориентированного мышления, к которым относятся содержание учебного материала, методы обучения, формы организации, виды учебной деятельности, средства обучения. Актуальность развития данного типа мышления не вызывает сомнения.

В диссертационном мышлении магистранта большое внимание уделено теоретическим аспектам развития проблемы, проведен анализ методической литературы обеспечивающий углубленное изучение проблемы внедрения глобально-ориентированного контента на уроках биологии. Несомненным достоинством работы является то, что внею уделено много внимания рассмотрению методических условий развития глобально-ориентированного мышления через изучение общебиологических понятий, позволяющих учителям использовать их в организации учебного процесса.

Исследовательская часть работы выполнена на высоком методологическом уровне. Содержание и объем проделанной работы свидетельствуют о глубокой разработке проблемы развития мышления в современном быстроменяющемся мире. Выводы сформулированные магистрантом объективны и не вызывают сомнения, а так же могут быть использованы учителями при изучении биологии в школе.

Научная работа Комар И.В. имеет законченный характер. Все ее части написаны и оформлены в соответствии с ГОСТами , аккуратны, грамотны и актуальны. Магистерская диссертация Комар И.В. прошла процедуру проверки в системе «Антиплагиат», в отчете которой указана оценка оригинальности 76,86%, что соответствует предъявляемым требованиям.

Считаю, что диссертация Комар Инны Васильевны на тему «Формирование и развитие мыслительной деятельности учащихся в процессе обучения биологии» представляет собой самостоятельное исследование, обладающее элементами научной новизны, выполнено на качественном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает отличной оценки.

Научный руководитель

Т.В. Голикова, к.пед.н., доцент кафедры

физиологии человека и методики обучения биологии



Приложение
к Регламенту размещения
выпускной квалификационной работы обучающихся,
по основным профессиональным образовательным программам
в КГПУ им. В.П. Астафьева

**Согласие
на размещение текста выпускной квалификационной работы обучающегося
в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева**

Я, Кожмар Инна Васильевна
(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мной в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / магистра / аспиранта

(нужное подчеркнуть)

на тему: Формирование и развитие
инициативной деятельности учащихся в
процессе обучения биологии
(название работы)

(далее – ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева, расположенная по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

26.12.16
(дата)

(подпись)

Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система «Антиплагиат» отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

Отчет о проверке № 1

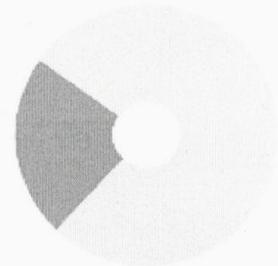
дата выгрузки: 26.12.2016 10:09:57
пользователь: kiv660077@mail.ru / ID: 3889144
отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»
на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Информация о документе

№ документа: 17
Имя исходного файла: МАГИСТЕРСКАЯ КОМАР..docx
Размер текста: 245 кБ
Тип документа: Не указано
Символов в тексте: 115465
Слов в тексте: 14781
Число предложений: 1193

Информация об отчете

Дата: Отчет от 26.12.2016 10:09:57 - Последний готовый отчет
Комментарии: не указано
Оценка оригинальности: 76.86%
Заимствования: 23.14%
Цитирование: 0%



Оригинальность: 76.86%
Заимствования: 23.14%
Цитирование: 0%

Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
6.51%	[1] 2.6. Мышление.	http://studfiles.ru	16.07.2016	Модуль поиска Интернет
5.82%	[2] Мышление.	http://lektsii.org	27.04.2016	Модуль поиска Интернет
5.82%	[3] Познавательные психические процессы	http://fullref.ru	16.05.2016	Модуль поиска Интернет

Комар В.В. def

Науч. рук. - ИВ Шенц

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....	7
1.1. Мышление как основной процесс познания действительности.....	7
1.2. Приемы мыслительной деятельности как основа формирования универсальных учебных действий.....	26
ГЛАВА II. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ГЛОБАЛЬНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ.....	44
2.1. Глобально-ориентированное мышление как современные условия развития мыслительной деятельности учащихся 9-10 классов...	44
2.2. Методические условия развития глобально- ориентированного мышления учащихся на уроках общей биологии.....	71
2.3. Рекомендации учителю по развитию глобально- ориентированного мышления учащихся на уроках биологии.....	93
ВЫВОДЫ.....	98
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	100

ВВЕДЕНИЕ

Современное общество характеризуется стремительным развитием науки и техники, созданием новых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей. Темпы обновления знаний настолько высоки, что на протяжении жизни человеку приходится неоднократно переучиваться, овладевать новыми профессиями. Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью в жизни человека.

Определение новых ориентиров образования, развитие личности ребенка в процессе обучения требует от учителя-предметника переосмысления и перестройки учебно-воспитательного процесса по предмету, центром которого должен стать ребенок с его потенциальными возможностями, как субъект и активный участник этого процесса. Основное направление такого воздействия – обеспечение полноценного развития учащихся. Решение этой задачи связано с формированием личности ребенка, в основе которого лежит развитие мыслительной деятельности. Учитель должен добиваться того, чтобы мысль учащихся была точной, последовательной и доказательной, чтобы дети умели проверять наблюдаемые факты и объяснять их на основе теоретических знаний, полученных на уроках, умели устанавливать причинную связь между изучаемыми фактами и явлениями, то есть владели и применяли различные приемы мышления.

Проблема развития мышления учащихся изучалась психологами (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Е.М. Кабанова-Меллер, Н.А. Мсенчинская, Н.Ф. Талызина и др.), педагогами (Ю.К. Бабанский, Л.В. Занков, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин и др.), методистами (Е.П. Брунов, Н.М. Верзилин, А.П. Медовая, Б.Е. Райков, К.П. Ягодовский и др.) и в настоящее время остается актуальной.

Теоретические предпосылки к выявлению параметров глобально-ориентированного мышления содержатся в работах И.Ю. Алексашиной, Л. Андерсона, Т.Е. Зориной, А.П. Лиферова, У. Книппа, И.А. Колесниковой, Ю.Н. Кулюткина, Е.Б. Спасской, В. Стейнли, Г.С. Сухобской, С.В. Тарасова, Р. Хенви и др.

Условия развития глобально-ориентированного мышления были выявлены с помощью анализа работ И.Ю. Алексашиной, С.Г. Вершловского, В.Г. Воронцовой, В.Н. Дружинина, Н.И. Орещенко, С.В. Тарасова, В. Рудометовфа и Р. Робертсона, Е.Б. Спасской, А.А. Ульяновой и др.

Реализация обучения учащихся приемам мыслительной деятельности требует специальной организации учебного процесса по каждой из изучаемых школьных дисциплин, в том числен по биологии. Не все учителя осознают ту роль, которую играют приемы мышления в составе методов обучения биологии, не достаточно владеют методикой обучения учащихся приемам.

Таким образом, актуальность проблемы и практическая необходимость ее разработки определили выбор темы исследования: «Формирование и развитие мыслительной деятельности учащихся в процессе обучения биологии».

Цель работы: выявить оптимальные методические условия применения приемов глобально-ориентированного мышления в процессе оучения общей биологии.

Объект исследования: процесс формирования и развития мыслительной деятельности учащихся в процессе обучения биологии.

Предмет исследования: глобально-ориентированное мышление как условие формирования мыслительной деятельности учащихся.

Гипотеза исследования: процесс формирования и развития глобально-ориентированного мышления учащихся будет успешным , если в обучении биологии будут учитываться такие условия как содержание учебного

материала, методы обучения, формы организации, виды учебной деятельности, средства обучения.

Задачи исследования:

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме развития мыслительной деятельности учащихся.
2. Обосновать содержание и методику развития глобально-ориентированного типа мышления.
3. Разработать методические рекомендации по применению глобально-ориентированного контента на уроках общей биологии.

Методологической основой исследования являются положения философской науки о сущности процесса познания объективной реальности, о взаимосвязи, чувственного и логического в познании; теории поэтапного формирования умственных действий; теории развития биологических понятий; классификации методов, методических приемов и форм организации учебной деятельности.

В процессе исследования применялись следующие *методы*:

- теоретические: сравнительно-исторический анализ литературных источников и документов, программ, учебников, методических пособия в аспекте рассматриваемой проблемы, моделирование;
- экспериментальные: изучение и обобщение опыта работы различных типов школ по исследуемой проблеме, наблюдение.

Практическая значимость исследования заключается в рекомендации учителю путей решения проблемы повышения качества знаний и умений учащихся по биологии через формирование и развитие их мыслительной деятельности.

ГЛАВА I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

1.1. Мышление как основной процесс познания действительности

В структуре познавательной деятельности мышление занимает ведущее место, так как оно имеет самые богатые функциональные возможности. С помощью мышления человек может познавать внутренние, скрытые свойства, закономерности, осуществлять мысленные прогнозы, анализировать прошлые события.

А.В. Петровский определяет мышление как психический познавательный процесс обобщенного и опосредствованного отражения действительности в ее наиболее существенных признаках и взаимосвязях. Обобщенность выражается в способности постигать свойства, являющиеся общими для множества объектов. Они не существуют в виде конкретных предметов или явлений. Они доступны только для понимания. Например, нельзя увидеть цвет как общий признак окружающих предметов. Точно так же можно сказать о многих других свойствах, закономерностях и явлениях, например, таких, как скорость, движение, вес, стоимость и т.п. Они существуют в форме особых субъективных образований, называемых понятиями. Их материальными носителями выступают слова (сказанные или написанные). Поэтому высшая форма мышления понятийная [5, с.11].

Раздел «психология мышления» впервые выделяется психологами, относящимися к Вюрцбургской школе. В противоположность ассоцианистам, представители этой школы (О. Кюльпе, К. Марбе, Н. Ах) рассматривали мышление как внутреннюю деятельность по решению задач [15]. Именно в Вюрцбургской школе для исследования мышления впервые был применен метод экспериментальной интроспекции. Исследования привели к открытию феномена «безобразного мышления», а также показали, что каждая

ассоциация определяется не предшествующей ассоциацией, а направляется задачей – явление, получившее название детерминирующей тенденции. Выделив мышление в самостоятельную деятельность, Вюрцбургская школа фактически противопоставила и оторвала ее от практической деятельности, мышления, языка и чувственных образов. Вместе с тем был в значительной мере предопределен круг вопросов, которые впоследствии стали основными в рамках психологии мышления: соотношение внешней и внутренней деятельности, мышления и языка, мышления и чувственных образов, детерминация мышления и его избирательность, задача и средства ее решения [15]. Сформулированное Вюрцбургской школой определение мышления как процесса решения проблем наложило свой отпечаток на всю последующую историю экспериментальной психологии мышления, которую в определенном смысле можно рассматривать как историю разработки и применения в психологических исследованиях мышления различных вариантов метода проблемных ситуаций.

Близок к Вюрцбургской школе был и О. Зельц, понимавший мышление как функционирование интеллектуальных операций. Развивая свои представления о самом решении задач, О. Зельц наибольшее значение придает самой первой фазе – образованию «общей задачи», которая формируется в результате обработки исходного материала. Главным ее звеном он видел выделение «предметных отношений» между элементами. Результатом такого выделения О. Зельц полагал образование проблемного комплекса [15], в котором:

- выделены характеристики известного,
- определено место неизвестного,
- выделены отношения между данным и искомым.

Суть проблемности он видел в незавершенности этого комплекса. О. Зельцем введено также важное понятие «антиципация», при этом он подчеркивает, что антиципации подлежит только искомое, т.е. неизвестное

получает как бы косвенное определение через отношение к известному.

Выявление отношений между известным и искомым с последующей антиципацией искомого представляет собой процесс образования общей задачи. Таким образом, О. Зельц процесс мышления считал процессом заполнения разрывов или восстановления недостающих звеньев в этом комплексе, а не цепочкой ассоциаций, как считали представители ассоцианистского подхода.

Познание внутренних и недоступных для восприятия свойств и закономерностей осуществляется не прямо и не посредственно, а косвенно, через каких-то посредников. В этом выражается опосредствованность мышления. В качестве посредников – своеобразных средств мышления – могут выступать любые предметы, явления, события, люди, а также их заменители, в том числе и субъективные. Важно, чтобы они находились в закономерной связи с познаваемым объектом.

Мышление – это активный процесс. Его внутренним источником выступают потребности и мотивы, побуждающие человека к постановке и решению жизненно важных задач. Необходимость в нем возникает в ситуациях, когда для удовлетворения жизненных нужд субъект должен принимать во внимание внутренние, недоступные для восприятия свойства предметов и явлений, осуществлять прогнозы развития событий и процессов, планировать оптимальные способы поведения. Такие ситуации являются критическими для актуализации мышления. Они же служат причиной его появления и развития. Например, в процессе обучения их создают специально в форме всевозможных учебных заданий [18, с. 45].

М.П. Пушная определяет мышление как систему особых умственных действий и операций, на основе которых осуществляется субъективное воссоздание познаваемых предметов и явлений в их существенных свойствах, связях и отношениях. В результате происходит построение их внутренней модели, с которой человек может осуществлять мысленный

эксперимент: мысленно погружать их в разные ситуации и условия, проигрывать возможные варианты их изменения, примеривать различные способы воздействия. Таким образом, человек получает новые для себя знания, совершает творческие открытия и приходит к более глубокому пониманию окружающей действительности.

Мышление порождается в контексте социального бытия человека: в предметно-практической деятельности и общении. По своему происхождению и сущности оно представляет собой преобразованное в субъективную форму социальное бытие. Любое умственное действие – это преобразованный, бытийный акт: предметное действие или межличностное воздействие – содействие. Например, мысленный диалог с человеком – это субъективная форма реального диалога. Результаты мышления рано или поздно внедряются в реальную жизненную практику. Поэтому мышление можно рассматривать как субъективный инструмент построения социального бытия [22, с. 181].

Мышление тесно связано с речью, языком. Можно сказать, что мышление – это процесс внутреннего рассуждения, в результате которого происходит решение задачи.

Процесс мышления представляет собой некоторую последовательность умственных действий и операций, которые можно рассматривать как приемы понимания. Уровень развития мышления определяется тем, насколько широк круг умственных действий, которыми в совершенстве владеет человек. Однако при всем их многообразии и содержательной специфике в структуре мышления можно выделить всего лишь несколько наиболее универсальных действий, которые называются мыслительными операциями. К ним относятся анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, конкретизация.

Операции мышления обычно не выступают в чистом виде, в решении поставленной задачи человек использует набор различных операций. Кроме

перечисленных существует также множество частных и специфических операций мышления. Они функционируют только в контексте каких-то определенных частных задач [5, с. 89-92].

Мышление – это очень сложный и многогранный процесс. В зависимости от особенностей проблемных ситуаций, содержания и характера решаемых задач оно может изменять свою форму, свойства и функциональные возможности. Поэтому в психологии существует несколько его классификаций.

В зависимости от формы выделяют три вида мышления:

1. наглядно-действенное,
2. наглядно-образное и
3. словесно-логическое.

Рассмотрим подробнее каждый вид мышления. Мышление, представляющее собой практическую преобразовательную деятельность с реальными предметами, называется наглядно-действенным. Такой вид мышления наиболее простой и возникает в раннем детстве. Оно актуализируется при решении практических задач, связанных с использованием практических действий. В процессе решения таких задач человек выполняет определенную последовательность таких действий, которые приводят к получению требуемого результата, Инструментом решения задачи здесь выступает практическое действие, с помощью которого он не только воздействует на объект или ситуацию, не только реально изменяет их, но и извлекает информацию, необходимую для совершения нового действия. Например, рабочий, ремонтируя прибор, совершает определенные практические операции, позволяющие ему понять сущность поломки, то есть совершить диагноз. В данном случае у него актуализируется наглядно-действенное мышление. Этот вид мышления широко представлен у людей, занятых реальным производственным трудом, результатом которого

является создание какого-либо материального продукта. Такое мышление может быть сильно развитым у высококвалифицированных рабочих.

Если человек решает задачу, используя имеющиеся у него образы, то такое мышление называется наглядно-образным. Мыслительный процесс здесь протекает в форме умственных действий манипулирования субъективными образами, которые человек получает с помощью восприятия или извлекает из памяти. Они анализируются, сравниваются, обобщаются и т.д. Именно таким способом человек приходит к пониманию проблемы и решению задачи. Наглядно-образное мышление является уже теоретическим процессом. Оно намного сложнее наглядно-действенного и имеет более высокий уровень развития. Это мышление появляется у ребенка лишь к концу дошкольного возраста и остается ведущим у младших школьников [4, с. 91].

Словесно-логическое мышление протекает в форме логических рассуждений. В некоторых случаях они могут быть развернутыми, хорошо озвученными в речи и четко осознаваемыми. Их можно наблюдать, например, в момент решения очень сложных задач, в процессе доказательства чего-либо, в написанных текстах. Однако чаще всего они являются внутренне речевыми и недоступными для наблюдения извне и даже для самонаблюдения. Оно называется словесно-логическим потому, что развивается и функционирует на основе речи и в соответствии с правилами логики. Словесно-логическое мышление позволяет раскрыть и понять внутреннюю суть вещей. Его итогом является не образ, а некая мысль, идея, даже далеко не всегда оформленная в речи.

Словесно-логическое мышление имеет свои богатые и специфические функциональные возможности, что и служит причиной его возникновения и существования у человека. В этом отношении оно значительно превосходит все другие виды мышления и поэтому является ведущим среди них и

наиболее распространенным у взрослых и образованных людей. К числу его функциональных возможностей относятся:

1. Способность к познанию внутренних, существенных и недостижимых для восприятия свойств предметов, явлений и людей без прямого физического контакта с ними.

2. Способность к обобщению многообразия конкретных объектов, к отвлечению (абстрагированию) и мысленному выходу за пределы конкретных жизненных ситуаций.

3. Способность к пониманию общих принципов и законов существования и развития природных и социальных объектов.

4. Способность к прогнозированию изменения и развития процессов, явлений, событий и состояний.

5. Способность к познанию событий прошлого [15, с. 91].

Соответствующие жизненные ситуации являются критическими для актуализации словесно-логического мышления. Они же выступают и как предпосылка для его развития. Это мышление отличается также необыкновенной сложностью. Поэтому оно появляется у человека только к окончанию младшего школьного возраста.

Словесно-логическое мышление имеет форму понятий, суждений и умозаключений. Они называются логическими. Понятие представляет наиболее элементарную его форму и единицу. В нем воссоздаются общие, существенные или отличительные признаки предметов и явлений действительности. Материальным носителем понятия является слово, значение которого составляет его содержание. Для овладения понятийным мышлением необходимо усвоить значение соответствующих слов. Содержание понятий раскрывается в суждениях, которые всегда выражаются в словесной форме.

Суждение – это высказывание, содержащее определенную мысль. В них отражаются связи между предметами и явлениями действительности или между их свойствами и признаками.

Суждения образуются двумя способами:

1. непосредственно, когда в них выражают то, что воспринимается;
2. опосредствованно – путем умозаключений или рассуждений.

В первом случае человек видит предмет и высказывает то, что видит. Во втором случае с помощью рассуждения из одних суждений выводят другие суждения. Известны два основных вида умозаключения: индукция и дедукция. Индукция – это такое умозаключение, в котором общее заключение выводится из частных посылок, конкретных случаев. Дедукция – умозаключение, позволяющее получить частный вывод на основании общих положений.

В зависимости от характера познаваемой реальности О.К. Тихомиров выделяет два типа мышления: предметное и психологическое. Предметное мышление направлено на познание физических и биологических предметов и явлений. Оно обеспечивает ориентировку человека в окружающей предметной среде. Это мышление должно быть хорошо развито у инженеров, биологов, механиков, географов, физиков и т.п. [14, с. 7].

Психологическое мышление позволяет понимать людей. Оно направлено на понимание индивидуальных психологических особенностей другого человека: черт характера, способностей, интересов, эмоциональных состояний, чувств, намерений, планов и т. д. Без этого мышления человек не может понять даже самого себя, то есть оно является частью его самосознания. Оно имеет очень важное значение для построения правильного поведения по отношению к другим людям. Следует подчеркнуть, что это мышление является гораздо более сложным, чем предметное, поскольку человек относится к числу наиболее сложных и плохо изученных объектов. Тем не менее, психологическое мышление

представляется самым распространенным видом. На том или ином уровне развития оно существует у каждого человека. Однако у большинства людей оно является не научным, а житейским (обыденным) [26, с. 45].

Нестандартное мышление – это способность находить новые подходы и необычные решения в любых ситуациях. Один из хорошо известных и один из самых эффективных методов развития способности нестандартно мыслить – решение ситуационных задач-загадок. Условия в этих задачах специально сформулированы так, что создают в сознании определённый образ, от которого надо суметь отойти при решении. Нестандартное мышление решает задачи, используя предположение, что решение не очевидно и используя идеи, которые невозможно получить, следуя обычной логике «шаг за шагом».

Различают также репродуктивное (воспроизводящее) мышление и продуктивное (творческое). Репродуктивное мышление основано на решении задач по известной схеме. При этом не создается нового знания. Творческое мышление связано с открытием принципиально нового, с генерацией оригинальных идей. Творческий человек всегда стремится найти новое, отличное от других решение. Оно развито у представителей творческих профессий.

Критическое мышление – это поиск здравого смысла: как рассудить и поступить логично, с учетом как своей точки зрения, так и других мнений, это умение отказаться от собственных предубеждений. Критическое мышление, способное выдвинуть новые идеи и увидеть новые возможности, весьма существенно при решении проблем.

По мнению М.В. Кларина, критическое мышление представляет собой рациональное, рефлексивное мышление, которое направлено на решение того, чему следует верить или какие действия следует предпринять. При таком понимании критическое мышление включает как способности (умения), так и предрасположенность (установки).

Логический тип мышления. Люди с мышлением такого типа обычно решают проблемы активно, с помощью словесно-логического подхода, а интуитивную стратегию используют только в том случае, когда это крайне необходимо. Уделяют большое внимание деталям, контролю и осознанию ответственности. Такие люди всегда знают, что делать. Выполняя какую-либо работу, они тщательно продумывают порядок действий, предпочитают точно определенные конкретные задачи.

Интуитивный тип мышления. Люди с мышлением такого типа предпочитают решать проблемы, прибегая к пространственному (вовлеченному во взаимодействие) и интуитивному подходам. «Логическую» стратегию используют только в случае крайней необходимости. Ставят перед собой идеалистические и гуманистические цели. Их привлекает широкое поле деятельности, связанное с людьми.

Совмещенный тип мышления. Люди с таким типом мышления используют одновременно правое и левое полушарие (но это процесс бессознательный), у них хорошо согласованы логика и интуиция.

Смешанный тип мышления. Люди с таким типом мышления решают проблемы, используя либо интуицию, либо логический подход, меняя стратегию в зависимости от ситуации.

Глобально-ориентированное мышление – это творческое мышление, ставшее системным через оперирование общемировыми категориями.

Параметры глобально-ориентированного мышления – целостность, динамичность и альтернативность, выявленные в исследовании, основаны на интеллектуально-личностных качествах по Ю.Н. Кулюткину.

На развитие глобально-ориентированного мышления учащихся оказывают существенное влияние возрастные особенности, которые приводят к качественным изменениям в мировосприятии учащихся при переходе от подросткового возраста к младшему юношескому. Они состоят в том, что сформировавшаяся на основе предыдущего жизненного опыта

собственная система ценностей и построенное на ее основе мировоззрение в результате дают возможность оценивать весь воспринимаемый мир с точки зрения своей позиции. Возрастные изменения обусловлены внутренним синергетическим развитием человека и изменениями социальных требований к нему в связи с предстоящей интеграцией в социум. В глобально-ориентированном образовательном процессе качественные изменения в мировосприятии формируют глобально-ориентированное мировоззрение и мышление.

Творческое мышление является одним из самых интересных феноменов, которые выделяют человека из мира животных. С самого рождения человек начинает проявлять настойчивую потребность в самовыражении через творчество. Он учится творчески мыслить, хотя способность человека к такому мышлению не является основополагающей для выживания. Творческое осмысление представляет собой один из способов активного познания окружающего мира, и именно оно создаёт условия, которые делают возможным прогресс не только всего человечества в целом, но и отдельного взятого индивида [15, с. 25].

Стоит отметить, что попытки объяснения этого феномена предпринимались еще древними философами. Изучением творческого мышления в XX веке занялись специалисты по кибернетике и психологи.

Несмотря на столь длительное внимание к этой проблеме, не все ее аспекты раскрыты до конца, и поэтому в этой области исследования велись, ведутся и, скорее всего, будут продолжаться и дальше. И вряд ли прекратятся.

Стоит так же отметить существенный вклад, который внесли психологи-ассоцианисты, который они внесли в исследование психологии творческого мышления. Законы ассоциаций, которые они установили, представляют собой крупнейшее достижение психологии как науки в XIX веке. Благодаря этим законам был разработан, к примеру, метод гирлянд

случайностей и ассоциаций, который применяется сейчас в эвристике как приём активизации творческого мышления [2, с. 47].

Нельзя так же обходить вниманием и такой подход к проводимым исследованиям творческого мышления как психоаналитический метод. В рамках данного метода впервые была предпринята попытка выделить фактор, который лежит в основе мыслительной активности.

Следует отметить, что способностями к творческому мышлению, в той или иной степени, обладает каждый из нас, особенно в детстве. Потому как у детей преобладает образное мышление. довольно часто проявляется эта способность в лепке, рисунках и т.д., а в зрелом возрасте она существенно помогает решать огромный круг прикладных задач разнообразнейшего уровня сложности. Однако далеко не каждого человека можно назвать творческим [11, с. 36].

Творческим человеком обычно называют того, кто совершил то или иное научное открытие, какое либо гениальное изобретение или того, кто создал произведение искусства, иными словами человека, совершившего творческий акт, и этот акт был высоко оценен другими, а также можно отнести и человека, который неординарно воспринимает действительность и реагирует на нее. Однако, стоит отметить, что последняя формулировка достаточно размытая и несколько «скользкая», потому как под это определение можно отнести людей, имеющих психические отклонения. Хотя, наличие у человека душевной болезни, как мы знаем из примеров истории, совсем не исключает возможность проявления неординарных и высоких творческих способностей.

Исследователи до сих пор расходятся во мнении, какие же личностные особенности можно и нужно считать основными для творческой личности.

Очень часто исследователями, нашими современниками, упоминаются следующие индивидуальные особенности творческой личности: самоуважение, независимость в суждениях, хорошо развитое чувство

прекрасного, предпочтение в решении сложных задач, довольно специфическое восприятие действительности, большая склонность к риску, а так же эмоциональная стабильность и достаточно высокая внутренняя мотивация [8, с. 25].

Некоторые исследователи в своей оценке креативности человека, абсолютно во всех случаях, основываются на различных результатах или достижениях этого человека. Они считают, что признаками креативности являются такие полезные результаты общественной деятельности, как создание произведений искусства, изобретения, или сочинение различных музыкальных произведений. Хотя, по данным Бэррона и Харрингтона, между творческими способностями и достижениями существует, всё-таки, некоторая связь, но она весьма слаба [7, с. 26].

К. Роджерс определил внутренние и внешние условия творческой деятельности. К внутренним условиям он относил:

1. экстенциональность (открытость новому опыту);
2. внутренний локус оценивания;
3. способность к необыкновенным сочетаниям.

Внешними условиями творчества являются:

1. психологическая безопасность и защищенность (признание безусловной ценности индивида, создание обстановки, в которой отсутствует внешнее оценивание);
2. психологическая свобода самовыражения. Сопутствующими компонентами творческого акта К. Роджерс считал эмоции (эстетические, эвристические, коммуникативные, «отъединенности»).

Вывод: К. Роджерс определил процесс творчества как совокупное образование взаимосвязанное как с образованием, так и с внутриличностной культурой человека. Также одним из главных процессов в творчестве исследователь считал эмоции, имеющие отражение в любой деятельности человека, в том числе – творческой.

Гуманистический подход А. Адлера во многом объясняет вопросы становления творческого мышления. Например, он говорит о том, что совершенно каждому человеку свойственно творческое мышление не зависимо от необходимости решения задач или от сторонних влияний. Творчество, в узком смысле – это неотъемлемая часть высшей нервной деятельности всех людей. Можно или развивать способности, либо же – ничего не предпринимать. Сами творческие процессы никуда не исчезнут.

В первой линии, которую мы обозначим как естественнонаучную, можно выделить общую тенденцию развития исследования, при которой, как правило, исследователи не подкрепляют свои научные изыскания практической базой. Представители второй линии, практикоориентированной, выдвигали свои научные гипотезы и теоретические положения, основываясь на практике [3, с. 56].

Как зарубежных исследователей первой линии, мы можем назвать представителей ассоцианистского подхода: ассоцианисты признавали только сознательное мышление, поэтому объяснить творческое мышление не могли – творчество шло от бессознательного. Тем не менее, законы ассоциаций помогли в развитии исследований творческого мышления, они стали основой метода, помогающей личности мыслить творчески, помогли понять, почему и как влияет на творческое решение задач негативный прошлый опыт. Помимо ассоцианистов, к первой линии можно отнести представителей Вюрцбургской школы – О. Купье, Н. Ах. Мышление – психический процесс, результатом которого должно являться решение задачи. Для понимания принципа мышления использовался метод интроспекции – наблюдение и фиксирование психических процессов. Именно так открыли феномен «безобразного мышления», было выяснено, что каждая ассоциация появляется не из предыдущей ассоциации, а направляется задачей. Представители данной школы так же отделяли мышление от практической деятельности, оно стало отдельным явлением, что доказывает

принадлежность представителей данного подхода к естественнонаучной линии.

Нельзя не принимать во внимание вклад К. Дункера, представителя гештальтпсихологии. Разрабатывая теорию гештальтпсихологии, он применил ее основные положения к анализу творческого мышления, систематизировал существовавшие представления о его механизмах, создал классификацию проблемных ситуаций, разработал систему понятий, для описания процесса решения задач.

Дункером был предложен новый метод экспериментально – психологического исследования мышления (метод «рассуждения вслух»), способы анализа экспериментального материала, подробно описаны средства и приемы решения творческих задач. Помимо вышеперечисленных подходов необходимо отметить представителей информационного подхода, таких как Г. Саймон, Дж. Шоу, А. Ньюэлл.

Человек, с технической точки зрения, является объектом, благодаря которому можно первоначально заданную информацию преобразовать во что-то новое. Организмом человека считался некий «прибор», который истолковывает, обобщает, связывает с уже находящейся в памяти человека информацией и выдает конечный результат, используя поступающие в него данные. Понять процесс преобразования мозгом полученного сигнала – основная задача информационного подхода [9, с. 65].

В отечественной психологии представителям первой линии мышление являлось особым видом познавательной деятельности. Впервые появилась возможность постановки и решения вопроса о генезисе, формировании и развитии мышления у детей в результате целенаправленного обучения. Представители данного направления, такие как С.Л. Рубенштейн, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Я.А. Пономарев и др., называли мышление опосредованным, обобщенным познанием объективной реальности. Именно теория деятельности поспособствовала развитию

многих задач, связанных с обучением и развитием умственных способностей у детей, а так же послужила базисом для развития теорий обучения.

Вторая линия, практико-ориентированная, являла собой теории и гипотезы, построенные на практическом опыте. Как зарубежных представителей первой линии необходимо вспомнить психоаналитический подход: З. Фрейд считал, что не находя прямого выхода, сексуальная или же агрессивная энергия переходит в творчество. К. Юнг понимал творчество, как одно из стремлений либидо. На основе коллективного бессознательного, которое мы пропускаем через себя, весь свой прошлый опыт, что и является творческим процессом. А. Адлер говорит о том, что творчество – есть продукт социального самовыражения, а так же является специфическим способом компенсации комплекса неполноценности. Так же нельзя не вспомнить К. Роджерса, представителя гуманистической психологии. Этот подход понимал творчество, как способ выразить себя, появляется понятие самоактуализации – непрерывная реализация потенциала способностей. Экспертом в области развития творческого мышления является Э. де Боно, который показал, что одна из необходимых характеристик самоорганизующихся информационных систем является творчество. На свойствах человеческого мозга основан его метод нестандартного мышления, что так же является неоценимым вкладом в развитие творческого мышления [4, с. 58].

У отечественных представителей практико-ориентированной линии теории могли появляться посредством «космоса». Примером подобного случая можно считать Г.С. Альтшуллера – создателя ТРИЗ и АРИЗ (Теория Решения Изобретательских задач и Алгоритм Решения Изобретательских Задач). В связи с недостатком методик изобретательства, у ученого возникла поначалу достаточно скромная идея по разработке рекомендаций для изобретателей и рационализаторов. Альтшуллер искал критерий, по которому можно было отличить слабое изобретение от сильного, при этом

изучая не человека, как психологи его времени, а сами изобретения. Главной мыслью его работы было то, что есть определенные объективные законы, по которым развивается техника, их и надо изучать. Эти законы могут являться ориентиром и основным инструментом изобретателя.

Критическое мышление – это особый способ думать о любом предмете или явлении, при котором происходит активное использование структур и интеллектуальных стандартов. Развитое критическое мышление дает массу плюсов жизни человека.

По характеру решаемых задач мышление можно разделять на дискурсивное и интуитивное. Эти понятия, можно сказать, противоположны по своему значению:

- дискурсивное мышление – это мышление, основанное на логике рассуждения, а не восприятия;

- интуитивное мышление – это мышление, основанное на непосредственном чувственном восприятии.

При дискурсивном мышлении происходит перебирание вероятных вариантов ответа на вопрос, а при интуитивном – ответ рождается в мышлении сам, но ни на чем не основывается.

Человек в процессе своей деятельности и общения использует одновременно различные виды мышления. В реальной практической деятельности все виды мышления взаимосвязаны и взаимно дополняют друг друга. Поэтому одной из задач обучения является формирование способности переходить от одного вида мышления к другому. Мыслительная деятельность имеет индивидуальные особенности, зависящие от личного опыта, особенностей развития речи, уровня овладения мыслительными операциями. К индивидуальным особенностям мышления относится широта – способность охватить весь вопрос в целом, не упуская в то же время необходимых для дела частных. Широта мышления проявляется в кругозоре и в способности рассматривать любой вопрос в многообразии его

связей с другими явлениями. Глубина мышления выражается в умении проникать в сущность сложных вопросов, умении видеть проблему. Самостоятельность мышления характеризуется умением человека самостоятельно выдвигать новые задачи и затем решать их своими силами. Формирование этого качества является необходимым условием развития творчества и инициативы. Быстрота мысли определяется способностью оперативно найти выход из ситуации, обдумать и принять правильное решение (например, во время аварии). В этом качестве проявляется находчивость и сообразительность. Быстрота ума зависит от знаний, от индивидуального темпа мыслительной деятельности. Мышление человека можно целенаправленно развивать, совершенствовать с помощью специальных обучающих методик и приемов [5, с.71].

Мышление ребенка связано с его знаниями. И к 6 годам его умственный кругозор уже достаточно велик. В исследованиях, проведенных Н.Н. Поддьяковым [27, с.45] и его сотрудниками, выявлены интересные данные относительно знаний, которые формируются у детей в дошкольном возрасте. Здесь обнаруживаются две противоречивые тенденции.

Первая – в процессе мыслительной деятельности происходит расширение объема и углубление четких, ясных знаний об окружающем мире. Эти стабильные знания составляют ядро познавательной сферы ребенка.

Вторая – в процессе мыслительной деятельности возникает и растет круг неопределенных, не совсем ясных знаний, выступающих в форме догадок, предположений, вопросов. Эти развивающиеся знания являются мощным стимулятором умственной активности детей. В ходе взаимодействия этих тенденций неопределенность знаний уменьшается – они уточняются, проясняются и переходят в определенные знания.

В традиционной педагогике именно формированию определенных знаний и уделяется основное внимание. Решая задачи, устанавливая связи и

отношения между предметами, семилетний ребенок использует те же формы мыслительной деятельности, что и взрослые: наглядно-действенную, наглядно-образную, словесно-логическую.

Наглядно-действенное мышление, осуществляемое путем реального действия с предметами, связанное с предметной деятельностью и направленное на ее обслуживание, является первичным и возникает еще в раннем возрасте. Но ребенок может прибегать к нему, если перед ним встает задача, для решения которой у него нет опыта и знаний либо их крайне мало [14, с.47].

Наиболее же часто им используется образное мышление, когда ребенок для решения задачи оперирует уже не самими предметами, а их образами. Сам факт возникновения наглядно-образного мышления очень важен, так как при этом мышление отделяется от практических действий и непосредственной ситуации и выступает как самостоятельный процесс. В ходе наглядно-образного мышления более полно воспроизводится многообразие сторон предмета, которые выступают пока не в логических, а в фактических связях. Другая важная особенность образного мышления заключается в возможности отображения в чувственной форме движения, взаимодействия сразу нескольких предметов [8, с.53].

Таким образом, мышление – опосредованное и обобщенное отражение существенных и закономерных взаимосвязей действительности. Процесс мышления позволяет человеку понимать сущность предметов и явлений, которые не воспринимаются непосредственно органами чувств. С помощью мышления человек имеет возможность абстрактно познавать окружающий мир. Выделяют по форме: наглядно-действенное, абстрактно-логическое, наглядно-образное; по характеру решаемых задач: теоретическое и практическое; по степени развернутости: рассудочное и интуитивное; по степени новизны и оригинальности: репродуктивное и творческое.

1.2. Приемы мыслительной деятельности как основа формирования универсальных учебных действий

Рассмотрим в данном параграфе приемы мышления. В психолого-педагогической и методической литературе можно встретить разные группы приемов. К ним разные авторы относят приемы мыслительной деятельности и мыслительной обработки информации (В.Ф. Паламарчук, 1989), интеллектуальные приемы (А.М. Сохор, 1974), приемы умственной деятельности (Н.Н. Пospelов, И.Н. Пospelов, 1989) и приемы учебной работы (Е.П. Бруновт, Е.Т. Бровкина, 1981). Однако за всеми перечисленными терминами скрыты приемы анализа, синтеза, сравнения, классификации, абстрагирования и обобщения. Остановимся на их краткой характеристике [2, с.291].

Анализ – это мысленное расчленение объекта на составляющие его элементы. Анализ позволяет значительно лучше понять предмет или явление. Поэтому он и существует как своеобразный инструмент понимания. В процессе синтеза происходит мысленное соединение, соотнесение тех элементов, на которые был расчленен познаваемый объект. В результате складывается целостное понимание объекта. Синтез по своей сущности прямо противоположен анализу. Анализ и синтез обычно осуществляются вместе, способствуют более глубокому познанию действительности. Неразрывное единство между ними отчетливо выступает уже в познавательном процессе сравнения.

Сравнение – это мысленное сопоставление предметов и явлений с целью нахождения сходства и различия между ними. Всякое сравнение начинается с сопоставления или соотнесения предметов друг другом, то есть с синтеза. В ходе сравнения происходит анализ сравниваемых явлений, то есть выделение в них общего и различного.

Сравнение ведет к обобщению – мысленному выделению общего в предметах и явлениях действительности и основанному на этом мысленному объединению их друг с другом. Предметом обобщения может быть целое множество объектов. Выделение существенных признаков данных предметов свидетельствует о понимании их сущности и ведет к образованию понятий, обозначаемых словами, к открытию законов, к познанию закономерных связей и отношений. Обобщение позволяет понять закономерности любых явлений, процессов и событий: физических, экономических, биологических и т. д. [22].

Конкретизация – это мысленный переход от обобщенного к единичному, отдельному. Данная операция обратна обобщению. Конкретизация предполагает анализ частного случая, выделение в нем таких признаков, которые соответствуют определенному правилу. Конкретизировать – значит привести пример, конкретный факт, подтверждающий общее теоретическое положение. Конкретизация позволяет осуществить теоретический прогноз развития тех или иных событий, совершить логический вывод, применить к какому-то конкретному случаю общее правило или закон. Типичным примером может служить решение типовых учебных задач на применение какого-то правила или закона.

Классификация – это мысленное распределение предметов и явлений по какому-либо основанию в зависимости от их сходства и различия друг с другом. Одни и те же предметы можно классифицировать по-разному, в зависимости от того, какой признак положен в основу классификации. Анализ и синтез – это две стороны единого мыслительного процесса. Правильный анализ любого целого всегда представляет собой анализ не только частей, элементов, свойств, но и их связей и отношений. Он поэтому ведет не к распаду целого, а к его преобразованию. Это преобразование целого, новое соотношение выделенных анализом компонентов целого и есть синтез. Синтез всегда связан с анализом, который является началом изучения

объекта или явления природы. Так, например, знакомство с цветковыми растениями начинается с непосредственного восприятия их в целом (это первичный синтез). При этом учащиеся получают лишь общие впечатления об объекте (форма, размеры, окраска и т.п.). Затем цветковое растение подвергается более тщательному рассмотрению, выделяются его органы (корень, побег, цветок, плоды и семена) (см. рисунок 1), изучается их строение, дается характеристика (это анализ). Завершается этот процесс выяснением значения каждого органа в целом растительном организме (вторичный синтез).



Рис. 1. Цветковое растение и его строение

Сутью основных внутренних закономерностей мышления считается аналитико-синтетическая деятельность. В настоящее время существуют две формы взаимодействия анализа и синтеза: синтез через анализ и анализ через синтез. Различия в этих формах касаются самого взаимоотношения анализа и синтеза. В одних случаях причиной синтетического акта может служить предварительный анализ проблемы, в других – на первый план сразу выступает синтез. Анализ и синтез являются, по определению Н.Ф.

Талызиной (1983), «начальными логическими приемами». Действительно, все остальные приемы – производные от них, поскольку нет ни одного мыслительного акта, который бы не включал в себя анализ и синтез.

Сравнение. Важным условием упорядочения поступающих в сознание впечатлений и сведений, выявления в них связей и закономерностей является умение сравнивать. Сравнение помогает углублять и уточнять изучаемый материал, открывать в нем новые признаки на основе анализа сходных и различных свойств, устанавливать отношения и связи между предметами и явлениями, соотносить между собой понятия более и менее общие, родовые и видовые. Помогает сравнение и выявлению новых логических связей в изучаемом материале. Использование сравнения при усвоении содержания учебного материала способствует тому, что это содержание усваивается сознательно, а не формально. В психолого-педагогической литературе дается определение приема сравнения как установления признаков сходства и различия между предметами или явлениями. Если же речь идет о нахождении признаков либо сходства, либо различия, то целесообразно говорить о сопоставлении и противопоставлении. Предметом сравнения являются объекты реальной действительности, их качества, признаки, а также факты, явления, события, процессы. Однако при всей видимой простоте описываемого приема существуют определенные требования к объектам сравнения: сравнивать можно только сравниваемые предметы, то есть только те, у которых в действительности имеются какие-то общие признаки и есть различия. Бесполезно сравнивать предметы, у которых нет близкого сходства и которые стереотипны. Например, бессмысленно сравнивать органы растения: лист и корень. Сравнение должно вестись по какому-то основанию. Причем, должен выбираться существенный (доминирующий) признак. Так, нельзя подвергать сравнению два растения по их размеру, необходимо учитывать признаки их строения. Сравнение должно всегда проводиться по одному и тому же основанию, взятому в одном и том

же отношении. Неправильно будет сравнивать два простых листа, если один будет рассматриваться по краю изрезанности листовой пластинки, а другой – по ее форме. Сравнение поднимает наше мышление на более высокую ступень познания. В результате сравнения находятся общие свойства, признаки, присущие данным предметам и явлениям. Без сравнения изучаемых фактов и выделения общих и существенных признаков невозможно производить классификацию и обобщение.

Классификация представляет собой сложный мыслительный процесс, в структуру которого входит целый ряд приемов логического мышления, таких как анализ-синтез, сравнение. Классификация является средством, с помощью которого у учащихся формируются понятия о классах предметов на основе впечатлений, возникающих у детей в результате активного отражения реальной действительности. Классификацией называют такой прием логического мышления, при котором распределение предметов по группам осуществляется согласно сходству и различию между ними, причем с таким расчетом, чтобы каждая группа занимала фиксированное место в системе других групп. Важным моментом является выбор основания для классификации. Это может быть как существенный признак, так и не существенный. Тогда при делении по выбранному основанию всего множества объектов строится иерархическая классификационная система. Примером служит классификация по таксономическому распределению объектов в царствах растений или животных.

Абстрагирование – это такой логический прием, с помощью которого мысленно выделяются существенные свойства предметов и отсекаются те признаки, которые в данный момент несущественны. Абстрагируясь, отвлекаясь от несущественных признаков конкретных предметов, выделяются общие, существенные, признаки и тем самым мысленно объединяются эти предметы в группы и классы по их общим и существенным признакам. Обобщение – это логический прием, при котором

в изучаемом материале выделяются наиболее общие и существенные элементы, располагающиеся в определенной последовательности, устанавливаются связи и отношения между ними. На основе обобщения формируются выводы, теоремы, формулы, общие положения. Большинство общебиологических понятий формируются при помощи абстрагирования и обобщения. Так, понятие «клетка» в начале изучения биологии дается как конкретное, связанное с царствами растений, бактерий, грибов и животных. Отмечается, что «все живые организмы имеют клеточное строение. Растительная клетка состоит из оболочки и цитоплазмы, в которой находятся ядро, вакуоли с клеточным соком и пластиды. Клетки – это мельчайшие частицы живого растения, выполняющие функции, которые и определяют состояние, именуемое жизнью». А затем при изучении общей биологии дается абстрактное понятие: «Клетка – это элементарная биологическая система, способная к самообновлению, самовоспроизведению и развитию». В процессе обобщения человек как бы отходит от конкретных предметов, отвлекается от массы их собственных признаков. Но все это делается для того, чтобы, познав общее, глубже проникнуть в сущность единичных предметов [13, с. 26].

Абстрагирование и обобщение представляют единый, неразрывный процесс. С их помощью образуются общие понятия. Так, выделяя у многих растений те или иные существенные признаки, человек по ним объединяет растения в семейства. Так образовались понятия семейства злаки (мятликовые), мотыльковые (бобовые), крестоцветные (капустные), пасленовые и т.д. Таким образом, анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение и абстрагирование являются приемами логического мышления. Знание их психологических характеристик позволит учителю осознанно обучать учащихся владению и применению вышеназванных приемов в процессе обучения биологии.

Акцент на мышлении в процессе образования делается в связи с тем, что формирование по ФГОС универсальных учебных действий требуют развития мыслительной деятельности. Неотъемлемой частью ФГОС, введенного с 1 сентября 2011 года по всей территории РФ, выступает введение универсальных учебных действий. Для внедрения новых методов была разработана программа УУД. Для каждого предмета составлен отдельный учебник, помогающий учителям формировать требуемые навыки.

Предлагаются возможные варианты приемов активизации учебной деятельности, обеспечивающих достижение планируемых результатов по программе формирования УУД.

Универсальные учебные действия – УУД – это умение учиться, или саморазвитие, самосовершенствование субъекта через направленное и активное восприятие нового социального опыта.

Про УУД так же можно сказать что это сочетание нескольких способов действия учащихся, которые обеспечивают его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений.

Выделяются четыре вида универсальных учебных действий:

1. личностные (смыслообразование; нравственно-этическая ориентация; самоопределение);
2. регулятивные (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, саморегуляция);
3. познавательные;
4. коммуникативные.

Для формирования личностных универсальных учебных действий предлагаются следующие виды заданий:

- участие в проектах;
- подведение итогов урока;
- творческие задания;
- зрительное, моторное, вербальное восприятие музыки;

- мысленное воспроизведение картины, ситуации, видеофильма;
- самооценка события, происшествия;
- дневники достижений.

Для диагностики и формирования познавательных универсальных учебных действий целесообразны следующие виды заданий:

- «найди отличия» (можно задать их количество);
- «на что похоже?»;
- поиск лишнего;
- «лабиринты»;
- упорядочивание;
- «цепочки»;
- хитроумные решения;
- составление схем-опор;
- работа с разного вида таблицами;
- составление и распознавание диаграмм;
- работа со словарями;
- «пластилин».

Для диагностики и формирования регулятивных универсальных учебных действий возможны следующие виды заданий:

- «преднамеренные ошибки»;
- поиск информации в предложенных источниках;
- взаимоконтроль;
- взаимный диктант (метод М.Г. Булановской);
- диспут;
- заучивание материала наизусть в классе;
- «ищу ошибки».
- КОНОП (контрольный опрос на определенную проблему).

Для диагностики и формирования коммуникативных универсальных учебных действий можно предложить следующие виды заданий:

- составь задание партнеру;
- отзыв на работу товарища;
- групповая работа по составлению кроссворда;
- магнитофонный опрос;
- «отгадай, о ком говорим»;
- диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи);
- «подготовь рассказ...», «опиши устно...», «объясни...» и т. д.

В основе системы всех познавательных учебных действий, лежат логические действия как модельные так и базовые. Таким образом успешное формирование познавательных УУД, возможно при условии, если учитель хорошо знает законы мышления, владеет способами и средствами формирования и развития мышления на материале излагаемого предмета.

Логические действия имеют наиболее общий характер и направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной). Номенклатура логических действий включает:

- сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств различия, определения общих признаков и составления классификации);
- опознание конкретно-чувственных и иных объектов (с целью их включения в тот или иной класс);
- анализ – выделение элементов и «единиц» из целого, расчленение целого на части;

- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- сериация – упорядочение объектов по выделенному основанию;
- классификация – отнесение предмета к группе на основе заданного признака;
- обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- доказательство – установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство;
- подведение под понятие – распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез;
- вывод следствий;
- установление аналогий.

Приведем формы применения УУД на уроках биологии:

Работа с текстом учебника:

1. выделение существенного, главного (например, значение бактерий);
2. смысловая группировка (например, сгруппировать кости скелета по отделам);
3. составление планов (10 класс «Характеристика ДНК»), тезисов (11 класс «Признаки человеческих рас»), конспекта (7 класс тема «Органы выделения»);
4. Составление схем (8 класс «Схема рефлекторной дуги»), графиков (10 класс «Кривая модификационной изменчивости»);
5. формулировка выводов (при выполнении лабораторных работ);
6. чтение – поиск (ответить на вопросы в конце параграфа);
7. составление вопросов (8 класс «Характеристика безусловных и условных рефлексов»);
8. описание биологических объектов (амеба).

Работа учащихся в группах:

1. решение биологических, экологических задач (причины экологических катастроф в разных регионах Земли);
2. выполнение лабораторных и практических работ;
3. сравнение биологических объектов (естественный биогеоценоз и агроэкосистема);
4. описание особей по морфологическому критерию (предки человека);
5. веселая эстафета (6 класс «Органы цветкового растения»).

Работа с тестами помогает осуществлять познавательную учебную деятельность:

1. биологический диктант;
2. выбрать один или несколько правильных ответов;
3. задание на соответствие;
4. задание на последовательность биологических явлений, структур.

Специальные рабочие тетради дают большие возможности для самостоятельных работ, получения новых знаний.

Задания в тетради:

1. вставьте пропущенное слово;
2. дайте определение;
3. работа с рисунками;
4. верно ли утверждение;
5. заполните схему и др.

Формируя УУД в средней школе (5-9 класс), можно прогнозировать следующие результаты обучения: ученик научится осознанно читать тексты с целью освоения и использования информации. Он овладеет элементарными навыками чтения информации, приобретет опыт работы с текстами. Так же учащиеся получат возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации, где приобретут первичный опыт критического

отношения к получаемой информации, сопоставления её с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

Критериями и показателями сформированности УУД являются: скорость нахождения информации; широта поиска; выделение существенного, самостоятельность в нахождении, выборе, фиксации необходимой информации для решения практической учебной задачи. В ходе обучения биологии используются разнообразные приемы работы с текстом учебника, которые позволяют формировать УУД поиск информации:

- найди место в учебнике, где описывается объект, представленный на рисунке;

- уточни текст, упрости его, так, чтобы смысл не потерялся (упражнение «редактор»);

- поставь вопросы к данному абзацу; составь суждение по тексту параграфа;

- выдели ключевые слова в отрывке текста, расположи их на листе, расскажи по опорным словам (разверни информацию);

- заполни «слепой текст» терминами из изучаемой темы;

- создай таблицу (сверни информацию);

- составь план изучения темы (алгоритмируя его в зависимости от того, что мы изучаем – процесс, организмы, признаки организмов);

- составь набор понятий темы;

- составь предложения по теме, используя слова «так, как», «потому что», «следовательно», «если, то»; зашифруй понятия темы в символы, систему или последовательность символов;

- составь разные предложения с одним и тем же понятием.

Естественно спланировать урок, на котором формируется только одно УУД, не возможно, так как за ним подтягиваются и другие действия.

Далее проанализируем этапы урока 2 биологии в 5 классе по теме «Бактерии: строение и жизнедеятельность» УМК Пасечника.

1 этап. Мотивация. Посмотрите на слайд. К этим процессам причастны организмы одного из царств живой природы. Как вы думаете, кто они? Какие ассоциации у вас возникают, когда говорят о бактериях? Как вы думаете, бактерии: враги или друзья для человека? Что должны знать люди об этих организмах, чтобы противостоять бактериальным инфекциям, чтобы лечить возникшее заболевание, чтобы использовать бактерии в практической деятельности человека? УУД: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.

2 этап. Формулирование темы урока, постановка цели. В 1676 году голландец Левенгук изучал, почему корни некоторых растений столь едки и остры на вкус. Чтобы понять это он клал корни на некоторое время в воду, а затем наблюдал под микроскопом капельку полученного настоя. В ней он увидел маленьких «зверушек», которые сновали в воде и имели самые разные формы. Огромное множество таких необычайно быстро движущих «зверушек» он нашел и в зубном налете. Что же это за существа? Какие свойства и признаки организмов описаны в рассказе? Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для изучения данных существ? Попробуйте сформулировать тему и цели урока. УУД: извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний.

3 этап. Изучение нового материала. Рассмотрите микропрепараты клетки растений и клетки бактерии. Сравните клетки растений и бактерий. В чем их отличие? Найдите определение в учебнике, как называются клетки, в которых отсутствует ядро? Может ли бактериальная клетка образовывать органические вещества? Почему? УУД: сопоставляют и отбирают информацию, полученную из различных источников.

На доске представлены модели форм бактериальных клеток. На обратной стороне модели имеется буква. Если правильно подобрать пары – название и форма – получится слово, которое обозначает второе название бактерий (микробы). Сопоставьте формы бактериальных клеток и их

названия и составьте кластер: УУД: использование знаково – символических средств, выполнение действий по алгоритму. В 1 г почвы – 3 млрд. бактерий. В 1 г воды – 6 тысяч бактерий Почему их так много?

Демонстрация ресурса «Размножение бактерий» Сделайте вывод о способе и скорости размножения бактерий. УУД: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений.

Постановка проблемы: одна бактериальная клетка за сутки потребляет пищи в 30 раз больше своей массы, – это все равно, как если бы школьник массой 35-40 кг съедал бы в день более тонны пищи. Задание: прочитайте 3 абзац на стр. 45-46 и подумайте: способны ли некоторые бактерии создавать органические вещества из неорганических веществ? Откуда получают органические вещества остальные бактерии? Как называются эти бактерии? Закончите схему 3. УУД: поиск и выделение необходимой информации, смысловое чтение и извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации.

Приспособленность бактерий к выживанию в неблагоприятных условиях. В настоящее время бактерий можно встретить практически везде. Даже там, где другие живые организмы выжить не могут. Их находят в струях гейзеров с температурой около 105°C, в вечной мерзлоте Арктики, где они пробыли 2-3 млн. лет. В океане, на глубине 11 км; на высоте 41 км в атмосфере; в недрах земной коры на глубине в несколько километров. Бактерии прекрасно себя чувствуют в воде, охлаждающей ядерные реакторы; остаются жизнеспособными, получив дозу радиации, в 10 тыс. раз превышающую смертельную для человека. Они выдерживали двухнедельное пребывание в глубоком вакууме; не погибали в открытом космосе, помещённые туда на 18 ч, под смертоносным воздействием солнечной радиации. Но, как и любые живые организмы они предпочитают определённые условия: влажность, небольшое количество света, высокие температуры, нестерильные условия. Для чего могут пригодиться вам знания

об условиях обитания бактерий? Анимация «Спорообразование у бактерий». Сделайте вывод о значении спор в жизни бактерий и запишите его в тетрадь. УУД: извлекают информацию и ориентируются в своей системе знаний.

Контролирующее задание. Задание: «Закончите предложения, используя текст параграфа:

1. Бактерии называют микроорганизмами, потому что...
2. Бактерии, имеющие округлую форму называются...
3. Клетки, в которых отсутствует ядро...
4. Бактерии размножаются путем...
5. Бациллами называют бактерии, у которых...
6. Бактерии, способные образовывать органические вещества из неорганических...».

Рефлексия учебной деятельности на уроке.

«Закончите предложения и оцените работу товарища по парте:

1. А вы знаете, что сегодня на уроке я...
2. Больше всего мне понравилось...
3. Самым интересным сегодня на уроке было...
4. Самым сложным для меня сегодня было...
5. Сегодня на уроке я почувствовал ...
6. Сегодня я понял...
7. Сегодня я научился...
8. Сегодня я задумался....
9. Сегодняшний урок показал мне ...
10. На будущее мне надо иметь в виду ...».

При обучении биологии в школе очень много интересного материала остаётся за страницами учебников, поэтому часто учащиеся выполняют проекты, доклады и рефераты. Кроме этого, Государственная итоговая аттестация по биологии (задания части С) требует от школьников навыков

информационной обработки текста (выделить главное, отсесть второстепенное).

В наш информационный век умение воспринимать и обрабатывать информацию – это отнюдь не школьно-академическое, отвлеченное требование, а действительно важное умение, постоянно используемое в жизни.

Чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Именно собственное действие ребенка может стать основой формирования в будущем его способностей. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие.

При развитии приемов умственной деятельности важно учитывать следующие моменты: во-первых, формирование приема предполагает его усвоение с помощью учителя; во-вторых, предполагает самостоятельный перенос учащимися умения на решение новых задач. Последнее считается важным, поскольку является показателем того, что прием мышления сформирован. Сформированный прием, наряду с усвоенными знаниями и закономерностями, становится достоянием учащегося и является «инструментом» самостоятельного познания, самостоятельной работы учащихся над учебным материалом.

Итак, значимость проблемы развития мышления учащихся, реальное состояние и наличие условий для ее решения в школьной практике обучения биологии подтверждают целесообразность исследования, ее актуальность, которая возрастает в период реформирования школьного образования.

Анализ психолого-педагогической литературы позволил выделить вопросы развития мыслительной деятельности учащихся в самостоятельную научно-дидактическую проблему. В работах Ю.К. Бабанского, Д.Н. Богоявленского, Л.С. Выготского, Ш.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, З.И. Калмыковой, Н.А. Менчинской, Л.Ф. Обуховой, Н.А. Подгорецкой, С.Л. Рубинштейна, Ю.А. Самарина и других трактуются идеи

развития в процессе обучения; раскрывается сущность мыслительной деятельности.

Наиболее полным и точным определением мыслительной деятельности учащихся, в большей мере отвечающим задачам данного исследования, следует признать точку зрения Н.А. Менчинской и Д.Н. Богоявленского. В нашем понимании мыслительная деятельность – это процесс применения логических приемов, таких как анализ, синтез, сравнение, обобщение и др., и невозможно научить школьника рассуждать, доказывать, делать выводы, если он не владеет ими.

Мышление – опосредованное и обобщенное отражение существенных и закономерных взаимосвязей действительности. Процесс мышления позволяет человеку понимать сущность предметов и явлений, которые не воспринимаются непосредственно органами чувств. С помощью мышления человек имеет возможность абстрактно познавать окружающий мир. Выделяют по форме: наглядно-действенное, абстрактно-логическое, наглядно-образное; по характеру решаемых задач: теоретическое и практическое; по степени развернутости: рассудочное и интуитивное; по степени новизны и оригинальности: репродуктивное и творческое.

ГЛАВА II. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ГЛОБАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ

1.1. Глобально-ориентированное мышление как современное условие развития мыслительной деятельности учащихся 9-10 классов

Преодоление глобальных проблем во всех сферах жизни является одной из задач современного мира. Традиционные методы решения проблем оказываются неэффективными в планетарных масштабах. Поиск принципиально новых способов решения проблем приводит к необходимости создания нового категориального аппарата мышления и воспитания человека, способного мыслить категориями мира. В качестве одного из возможных подходов к решению этой задачи можно рассмотреть концепцию глобального образования, в основе которого лежит идея формирования человека с новым типом мышления – глобально-ориентированным.

Выявление условий развития глобально-ориентированного мышления через исследование его природы, структуры, механизма работы и возможностей создания таких условий в образовательном процессе предполагает создание диагностического инструментария для оценки уровня глобально-ориентированного мышления, а также разработку методики оценки влияния образовательного процесса на его развитие.

По мере разработки концепций и моделей глобального образования (У. Книпп, В. Стейнли, Р. Хенви и др.) и включения их в образовательный процесс было установлено, что интеграционные процессы в образовании способствуют формированию глобально-ориентированного мировоззрения и мышления (И.Ю. Алексашина, А.П. Лиферов, Ю.Н. Кулюткин и др.).

Это определило возможность изучения влияния интеграционных процессов на формирование глобально-ориентированного мировоззрения и мышления. Опыт работы в структуре дополнительного образования

послужил основой и определил возможности для изучения влияния интеграции основного и дополнительного образования на развитие глобально-ориентированного мышления. Одним из этапов этой работы было создание авторской программы по разностороннему гармоническому развитию личности, включающей развитие глобального мировосприятия и подводящей к проблеме развития глобально-ориентированного мышления в созданных условиях.

Поэтому изучение феномена глобально-ориентированного мышления и исследование условий его развития в процессе интеграции основного и дополнительного образования является актуальным и возможным.

В наши дни, когда масштаб научно-технического прогресса достиг беспрецедентных размеров, возникли проблемы, которые стали угрожать самому существованию человечества. Таковы, например, угрозы ядерной катастрофы, социально-экономические кризисы, экологические последствия техногенной нагрузки на природу.

При традиционном подходе к решению глобальных проблем образуется отрицательная обратная связь между действиями человека и качеством его бытия. Решая проблему традиционным способом, человек создает новые и, возможно, более глубокие проблемы, снова требующие решения. Если их опять решать таким же способом, каждая из них создаст новый веер проблем с еще более разрушительным характером, и т.д. Нарастающая лавина проблем будет требовать все больше времени и усилий для их решения и оставлять все меньше условий для жизни, т.е. качество бытия человека будет стремительно ухудшаться. Если же решать проблемы с помощью глобально-ориентированного мышления, обратная связь будет положительной. Р.Хенви отмечает, что с решением каждой проблемы знания о мире и сфера их применения расширяются, у человека появляется больше возможностей выбора, больше свободы в принятии решений, и следующая проблема решается еще более эффективно, рождает все меньше

нежелательных последствий. Из теории динамики систем известно, что чем неравновеснее состояние системы, тем большую роль могут сыграть второстепенные связи и зависимости при изменении ее состояния. Согласно работам И.Р. Пригожего и Г.Хакейна, чем сложнее система, тем больше в ней возникает механизмов, порождающих флуктуации, и тем больше вероятность утраты стабильности и выбора между гибелью и обновлением. Наш мир в ситуации глобального кризиса является такой системой. Так как глобально-ориентированное мышление призвано преодолевать кризисную ситуацию, то глобальное мировоззрение должно быть готовым учитывать и компенсировать непредсказуемые флуктуации в развитии мира. Кроме того, любая модель мира в сознании отличается от самого мира, что создает дополнительный фактор для возникновения непредвиденных явлений. Таким образом, если при решении проблемы возникают некоторые непредвиденные последствия, то с помощью нового мышления они решаются более эффективно, рождают все меньше новых непредвиденных последствий, все менее разрушительных. Получается не лавинообразный рост проблем, а постепенно иссякающий их источник, где каждая следующая непредвиденно возникшая проблема в случае ее возникновения будет требовать все меньших усилий и времени для решения и нести с собой все меньше разрушений. Качество бытия будет постепенно расти.

Теоретические предпосылки к выявлению параметров глобально-ориентированного мышления содержатся в работах И.Ю. Алексашиной, У. Книппа, И.А. Колесниковой, Ю.Н. Кулюткина, Ф.П. Лиферова, Е.Б. Спасской, В. Стейнли, Г.С. Сухобской, СВ. Тарасова, Р. Хенви и др.

Условия развития глобально-ориентированного мышления выявлены с помощью анализа работ И.Ю. Алексашиной, С.Г. Вершловского, В.Г. Воронцовой, В.Н. Дружинина, Т.Е. Зориной, А.П. Лиферова, Е.Б. Спасской, Г.С. Сухобской, СВ. Тарасова, А.А. Ульяновой и др.

Глобально-ориентированное мышление многие исследователи (И.Ю. Алексашина, Р. Хенви и др.) определяют как способность человека мыслить категориями мира, планеты, осознавать мир как систему систем и систему связей и взаимозависимостей. Мышление при этом рассматривается как психический познавательный процесс выявления и установления связей между объектами, явлениями и понятиями (по Л.М. Веккеру, А.Н. Леонтьеву и др.).

Для изучения природы глобально-ориентированного мышления сравним его с другими типами мышления: теоретическое, абстрактное, вероятностное, отвлеченное, практическое, творческое, политическое, оперативное, репродуктивное, интуитивное . Здесь же приведем список качеств мышления: быстрота, точность, целеустремленность, самостоятельность, критичность, прогностичность, мобильность, гибкость, глубина, широта, умение выделять существенное, самостоятельно приходить к обобщениям. Представляется, что глобально-ориентированное мышление должно включать все эти виды и качества, исходя из характера задач, которые поставлены перед его носителями. Универсальность (от англ. Universe – Вселенная) – синоним глобальности, поэтому глобально-ориентированное мышление есть мышление универсальное. Чем больше мышление включает видов и качеств и чем выше уровень каждого из них, тем выше уровень глобально-ориентированного мышления. Следует отдельно исследовать взаимосвязь глобально-ориентированного мышления и творческого, единственного из всех видов мышления, тоже претендующего на универсальность и тем самым выявить их различия.

Из истории человеческой культуры также известно, что «творческий полет мысли» по мере своего воплощения в жизнь оборачивался в конце концов во вред человечеству. Открытие атома и атомная бомба, расцвет немецкой культуры XIX в. и последующий построенный на его почве фашизм. Творческий человек творит для мира, для блага людей, и всегда в

обществе находится какое-то количество менее творческих людей, но все же с определенным творческим элементом, способных использовать его идею на благо себе или своей группе в ущерб другим.

Г.С. Альтшуллер, основатель теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), предложил стратегию, позволяющую носителю творческой идеи защитить мир от возможных отрицательных последствий ее разработок. Фактически это постановка вопроса о глобальном образовании для всех потенциальных изобретателей и о развитии у них глобально-ориентированного мышления. Он предлагает от конкретной идеи выходить на все больший уровень ее обобщения, чтобы «социально-философское осмысливание всегда опережало конкретные разработки, а не углубляться в разработку смежных задач» чтобы быть готовым снять возможные отрицательные последствия. Он не считает правильным, когда сначала появляется атомная бомба, а затем мысль о новом мышлении в атомный век.

Н.Н. Моисеев называет одной из актуальных проблем глобальной нравственности осознание человечеством необходимости опережающего решения нравственных проблем по отношению к проблемам технологии.

Человек в процессе жизнедеятельности перерабатывает внешние этические нормы микросреды своего обитания во внутренние. Принятые вначале на веру этические положения проверяются на устойчивость во времени личным жизненным опытом с учетом дальних связей и последствий. В этом процессе участвует также осмысление чужого опыта – от отдельных людей до всего человечества на протяжении его существования. Только потом, трансформировавшись (иногда даже до противоположных), они кристаллизуются во внутренние. Творческие люди кроме социального источника этики, имеют еще и Вселенский, природный. В нашем постоянно меняющемся мире внутренней этике, имеющей только социальный источник, вызреть все труднее, и поэтому особенно важным становится «подключение к этике Вселенной», т.е. раскрытие своего творческого

потенциала, и «спуск», передача ее в социум, чтобы помочь ему выжить и нормально функционировать. В отношениях личной и социальной этики акцент меняется на противоположный – теперь личная становится источником социальной. В силу того, что личная этика становится близка к «этике Вселенной», система ценностей, вытекающая из нее, тоже становится универсальной.

В настоящее время ведется поиск интегрального показателя, характеризующего творческую личность, общего для науки и искусства, т.е. не зависящего от области применения. Он может определяться как некоторое сочетание интеллектуальных и мотивационных факторов (интеллектуальная активность) (Д.Б. Богоявленская) или рассматриваться как непрерывное единство процессуальных и личностных компонентов мышления вообще и творческого мышления в частности (А.В. Брушлинский).

Рассмотренные закономерности развития и функционирования творческого мышления находят подтверждение в работах Б.Г. Ананьева, Н.С. Лейтеса, А.Г. Ковалева, В.А. Крутецкого, К.К. Платонова, С.Л. Рубинштейна, Б.Г. Теплова и др. Исследования К.Л. Абдульханова, Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова, С.Л.Рубинштейна, Е.В. Шорохова, и др. основаны на целостном подходе к личности. К. Маркс говорит о потенциальной эквивалентности человека природе в целом.

Н.И. Непомнящая перечисляет специфические сущностные свойства человека:

1. Потенциальная универсальность человека, позволяющая ему присваивать во всем многообразии социальное содержание, меняющееся исторически, онтогенетически, этнографически и т.д.

2. Потенциальная бесконечность (неконечность), позволяющая ему в процессе присвоения и функционирования выходить за пределы самого себя, создавать новое, творить.

3. Особая взаимосвязь с другими людьми (в частности, как условие присвоения человеческого опыта), которая характеризуется способностью отождествлять себя с другими, позволяющей брать новое содержание от других и обособленность себя, позволяющая делать данное содержание своим.

Потенциальная универсальность мышления человека является следствием его потенциальной универсальности как многомерного существа. Способность к творчеству определяется способностью использовать свой потенциал голографического подобия человека как «микрокосмоса» миру «макрокосмоса».

Голографическим назовем подобие структуры subsystemы структуре всей системы, частью которой она является. (Этот термин возник по аналогии с голограммой, каждая часть которой содержит информацию о целом изображении).

Знания, опыт, мировосприятие, вся система внутренних и внешних параметров и условий жизнедеятельности создает условия для осуществления такого контакта, часто не осознаваемые самим человеком.

Сознание человека при этом становится открытой неравновесной системой, поэтому создаются условия для самоорганизации информации (как и в любых природных процессах), что может привести к появлению новых идей. Второстепенные «слабые» связи в неравновесной системе в какой-то момент могут в корне изменить ситуацию. Выявить такие связи может помочь случайная или целенаправленная настройка восприятия.

Е.П. Торренс предлагает методику, поэтапно освобождающую мышление от внешних постоянно навязываемых ограничений, рамок, стандартов, в пределах которых мыслит человек. Он считает, что достаточно научить человека освободить свое мышление, и он станет бесшаблонно, творчески мыслить. Он считает, что креативность неоднозначно зависит от

образования и большинство детей теряет свою спонтанную бесстрашность, когда они становятся «окультуренными».

Э. де. Боно считает мыслительный аппарат особой средой для самоорганизации информации и называет следующие основные принципы развития креативного мышления:

1. при решении проблемы необходимо выделять необходимые и достаточные условия ее решения;
2. развитие способности отбрасывать свой прошлый опыт, очень часто подобие задачи только внешнее;
3. развитие способности видеть многофункциональность вещи;
4. развитие способности к соединению самых противоположных идей для различных областей знаний и использование таких соединений для решения проблем (в частности, способность создавать ассоциации);
5. развитие способности к осознанию поляризующей идеи в данной области знания и освобождение от ее влияния при решении конкретных, проблем.

В.Н. Дружинин считает, что подавление креативности в обществе объясняется тем, что креативность предполагает независимое поведение, сотворение единичного, в то время как социум заинтересован во внутренней стабильности и непрерывном воспроизведении, и поэтому формирование креативности возможно лишь в специально организованной среде, чтобы сформировать ее как глубинное личностное свойство, а не только как поведенческое (ситуативное).

Сопоставляя и структурируя информацию из разных источников, можно сказать, что и на личностном, и на социальном уровне пара взаимосвязанных противоположных качеств человека креативность – стереотипность проявляются в разной степени с перевесом в ту или иную сторону в зависимости от внутренних и внешних условий и задач жизнедеятельности. Различные экономические, политические,

климатические и прочие условия социума могут позволить этому социуму, его подгруппам и индивидуумам проявлять разную степень креативности в 30 разных областях в зависимости от их актуальности. Общество всегда нуждалось в разной степени и в подавлении креативности для поддержания уже достигнутого уровня адаптированности к среде (вспомним периоды гонения и истребления инакомыслящих в разное время в разных обществах), и в креативности для преодоления новых непредвиденных ситуаций и тем самым повышения уровня этой адаптированности (политика «зеленой улицы» новаторам, расцвет национальных культур). Тем самым автоматически регулировалось количество творческих индивидуумов и степень креативности их мышления в зависимости от наличных условий. Такие же процессы происходят при взаимодействии личности и социума.

Актуальность задачи выживания человечества в современном постоянно меняющемся мире и неспособность человечества справиться с этой задачей известными способами делает актуальным проявление креативного потенциала человека и общества.

В.Н. Дружинин отмечает, что задача воспитания людей с творческим складом ума уже давно превратилась в социальную необходимость.

Анализ природы творческого мышления в многочисленных исследованиях позволяет сделать вывод, что создание нового в творческом процессе происходит за счет определенной настройки человеческого сознания (случайной или целенаправленной), с помощью которой сознание становится открытой неравновесной системой, где информация может самоорганизоваться непривычным способом. Этика и система ценностей влияют на возможность такой настройки сознания. Открытость системы означает свободный информационный обмен с миром как с единой целостной системой, т.е. включение в него в качестве subsystemы.

Для глобально-ориентированного мышления, стремящегося создать наиболее адекватную модель мира при построении глобально-

ориентированного мировоззрения, работа в режиме такого подключения является оптимальной, поскольку позволяет наиболее эффективно отразить мир в сознании.

Творческое мышление человека, как и глобально-ориентированное, основано на «интегральном (системном) контакте» с Вселенной и голографически повторяет ее структуру. Творческий человек, даже если этого не осознает, смотрит на область своего исследования интегративно, «с высоты полета», что дает возможность увидеть новое.

Творческое мышление через динамику взаимодействия со своим предметом исследования – миром и общемировыми закономерностями и процессами, в частности при решении глобальных проблем, развивает свои структуры и приобретает новое качество – становится глобально-ориентированным. Это происходит в процессе решения крупномасштабных задач через поиск и нахождение нужной информации, ее анализ, структурирование и обобщение, создание гипотез и теорий и применение их на практике.

Принципиальное различие между творческим и глобально-ориентированным мышлением состоит только в области осмысления, в предмете исследования. Если для творческого мышления это какая-то отдельная область или несколько, то для глобально-ориентированного мышления предметом исследования является весь мир, от самых общих законов бытия до самых конкретных их проявлений в пространстве – времени. Глобальность, предмет исследования глобалистики, является интегративной, системной характеристикой мира. Универсальное мышление, подключаясь к универсальности бытия, исследует это бытие и его универсальность. Человека можно назвать инструментом самопознания мира, а глобально-ориентированное мышление – рефлексией мира. Г. Гегель интерпретировал это явление как абсолютную идею, которая возвращается сама к себе. Мир осознает сам себя через глобально-ориентированное

мышление. Осознающую себя Вселенную также имел в виду Ф. Шеллинг под мировой душой, живущей в природе.

В контексте вышесказанного критическое мышление тоже способно вырасти до универсального через область осмысления. Если рассматривать критику как рефлексию мира, примененную к какой-либо из его систем или областей, то критическое мышление можно назвать универсально-рефлексивным. Уровень критики зависит от уровня видения ошибок, пробелов, – сбоев в общей картине, поэтому критическое мышление можно назвать зеркальным отражением творческого.

Критерии критического мышления рассматриваются в работах И.О. Загашева, С.И. Заир-Бека, И.В. Муштавинской, и др. А.Ф. Осборн отмечает, что творческое и критическое мышление противоположны и представляют собой разные фазы творческого процесса.

Это позволяет выявить различие между процессом творческого мышления, протекающим в результате взаимодействия двух противоположных мыслительных операций творческого и критического мышления в системе, и операцией творческого мышления, «единицей» процесса творческого мышления – дивергентной продуктивностью. Процесс конструктивного критического мышления тоже можно назвать процессом творческого мышления, т.к. включает те же операции и протекает по такой же схеме. В свете вышесказанного можно заключить, что самостоятельность критического мышления характеризует лишь его сформированность.

Можно сделать вывод, что творческое, глобально-ориентированное и критическое мышление являются универсальными видами мышления и различаются по областям применения (часть мира, сам мир, человеческая деятельность и ее продукты соответственно); ассоциативное, системное, прогностическое, интуитивное и др. виды и качества мышления являются их компонентами. Таким образом глобально-ориентированное и критическое являются разновидностями творческого мышления, а области осмысления

творческого и критического мышления включаются в область осмысления глобально-ориентированного.

Выявим параметры глобально-ориентированного мышления.

Разрабатывая концепцию Глобального Образования, Р. Хенви еще в 70-е годы выделил 5 измерений – основных положений, ставших «столпами» глобального образования, которые упоминаются во многих работах.

1. Осознание неоднородности восприятия мира: все точки зрения и картины мира равноправны, нужно принимать и уважать чужое мнение.

2. Осознание состояния планеты: состояние дел на планете имеет отношение к жизни каждого в силу существующей всеобщей связи процессов.

3. Кросс-культурная грамотность: все культуры равноправны. От знания культуры других народов и умения воспринимать мир их глазами, зависит духовное обогащение каждого.

4. Знание глобальной динамики: мир – постоянно развивающаяся система систем. Правильно оценить что-то можно только исследовав его связь со всем комплексом мировых проблем.

5. Осознание ответственности выбора в принятии решений. Применение знаний глобальной динамики на практике.

Универсальные (т.е. не зависящие от конкретного исторического контекста) параметры глобально-ориентированного мышления – целостность, динамичность и альтернативность. Творческое мышление, как основа глобально-ориентированного, тоже имеет свойства целостности, динамичности и альтернативности.

Различные виды мышления от включенности в глобально-ориентированное только выигрывают. Например, возможности прогностического мышления расширяются в силу целостного видения мира, так как появляется возможность учитывать больше взаимозависимостей. Динамичность расширяет возможности учета данной информации в

конкретных случаях и спектр реагирования на ситуацию. Альтернативность расширяет возможности видения спектра решений и просчета последствий, что позволяет увеличить точность прогнозов.

Глобально-ориентированным называется целостное мировоззрение, подразумевающее единство и взаимосвязь всех процессов и явлений мира. Глобальным называется целостное мировосприятие на всех уровнях отражения, подразумевающее единство всех процессов и явлений мира, включающее мышление и мировоззрение как рациональные компоненты. При этом мировоззрение мы рассматриваем как систему взглядов на мир и место человека в нем, а под мировосприятием понимаем отражение мира в сознании, предполагающее способность воспринимать, различать и усваивать явления внешнего мира (по С.Й. Ожегову). Глобальной грамотностью называется обладание глобально-ориентированными знаниями; умение глобально ориентировать знания, т.е. находить место новым знаниям в глобально-ориентированном мировоззрении и видеть применение им в различных сторонах жизнедеятельности.

Школьная образовательная среда может явиться значительным фактором в процессе формирования глобального мышления при условии, если она обладает:

- Целостностью, когда включены все необходимые компоненты и она образует социальное, культурное и собственно образовательное интегративное пространство.

- Вариативностью, обуславливающей наполнение смыслового поля образовательной среды разнообразием смыслов и значений, наличием разнообразных возможностей для выбора учащимся как содержания, так и форм и способов урочной и внеурочной деятельности.

- Диалогичностью. Образовательная среда характеризует взаимодействие всех субъектов образовательного процесса и учащегося; с познаваемой реальностью. То есть эта характеристика определяет степень

открытости, гибкости и готовности к взаимодействию среды с ее субъектами. «Условие успешного развития личности – обеспечение открытого взаимодействия с внешней средой. Ребенок выступает в качестве субъекта взаимодействия со школьной средой при условии, если она предоставляет возможности проявления субъектности, то есть характеризуется целостностью, диалогичностью и вариативностью».

Нетрудно увидеть, что структура глобально-ориентированного мышления – целостность, динамичность, альтернативность – голографично отражает структуру образовательной среды, способствующей становлению мировосприятия, а его описание через параметры широты поля движения мысли и мастерства ориентирования в этом поле голографично отражает структуру образовательной среды, способствующей развитию творческого мышления. Эти взаимосвязи являются отражением голографического подобия «микрокосма» человека и «макрокосма» мира по Н.А Бердяеву.

В условиях развития современной школы задача формирования глобального мышления приобретает особую актуальность. Уже сейчас можно с уверенностью сказать, что проблемы экологии, проблемы гармонии Человека и окружающей среды – самые насущные проблемы настоящего и будущего. Экология, как отдельный предмет, не изучается в нашей школе, а предполагается его интегрированное изучение с предметами естественно-научного цикла. Поэтому, новые подходы к экологическому образованию требуют воспитания человека, осознавшего себя частью Вселенной, ощутившего свою неразрывную связь с природой, психологически готового к экологически целесообразной деятельности в любой сфере антропогенной активности.

Современная школа существует в быстро меняющемся, но взаимосвязанном мире, она призвана воспитывать у учащихся новое, целостное видение этого мира и место человека в нём. А также воспитывать чувство причастности школьников к жизни планеты Земля, нашего общего

дома, установление гармоничных отношений человека с природой и самим собой.

Глобально-ориентированное мышление внедряется в школах, с одной стороны, как идеология непредубежденного восприятия мира во всей его сложности и многообразии, а с другой стороны, как когнитивно-коммуникативная технология ведения урока, отражающаяся в учебных планах и программах.

Наиболее известные подходы к построению учебного плана школы глобальной ориентации основаны на следующих принципах:

- наличие на каждой ступени «стержневого» интегрированного курса, объединяющего учебные дисциплины, наполненные глобальным содержанием;

- сочетание концентричности и линейности в учебных программах по каждой дисциплине;

- доминанта практической эстетики в «стержневом» курсе на начальной ступени, естественных наук – на средней ступени и философско-социального аспекта на старшей ступени; (упор на развитие интеллектуальных операций на всех ступенях); личностная ориентация обучения (ученик – в центре образования);

- создание постепенно расширяющегося тезауруса понятий;

- обучение самовыражению через каждую из дисциплин;

- организация познания как формирование картин мира в их многообразии и единстве.

Для создания условий формирования ответственного отношения к природе и развития основ глобального мышления на уроках биологии выделяем следующие блоки:

- знание экологических законов, правил, теорий, научных фактов;

- осознание единства в системе «Человек-Природа»;

- деятельность в реальных социоприродных ситуациях, связанных с решением экологических проблем;
- эмоционально-эстетическое восприятие природы, художественные образы её выражения и отношение человека к ней.

Таким образом, экологическое образование и воспитание в общеобразовательной школе сегодня заключается в обеспечении преимущественности экологического просвещения школьников по естественно-научным предметам, предоставлении им возможности приобретать и накапливать практический опыт освоения и охраны окружающей среды. На наш взгляд, этот процесс строится на основе глобального национального и локального подхода, с учётом единства интеллектуального и эмоционального восприятия среды и практической деятельности по её защите. Учебный процесс во многом обуславливается спецификой школы: национальная культурологическая с востоковедческим направлением. В этой связи в процессе обучения возникает необходимость формировать у учащихся такой способ миропонимания, когда мир предстаёт как единое целое. С такой целью был разработан и реализуется на практике проект «Развитие глобального мышления у школьников на уроках биологии». Идеи проекта реализуются через логику и содержание учебных курсов, педагогические технологии, коммуникационную сферу, эстетическое оформление жизненного пространства школы и многое другое. Всё это и образует семантическое поле, оказывающее влияние на различные структуры сознания учащихся.

При переходе от подросткового возраста к младшему юношескому происходят качественные изменения в мировосприятии учащихся. Сформировавшаяся на основе предыдущего жизненного опыта собственная система ценностей и построенное на ее основе мировоззрение теперь дают возможность оценивать весь мир с точки зрения своей позиции. Такое изменение в мировосприятии обусловлено, с одной стороны,

синергетическими закономерностями развития личности, а с другой – предстоящей интеграцией ее в социум.

Старший школьный возраст является самым благоприятным для формирования глобального мировоззрения и более эффективного развития глобально-ориентированного мышления в связи с качественными изменениями в мировосприятии.

К тому же последнее время усиливается и распространяется феномен «внутренней пустоты», чувство бессмысленности жизни, что говорит о массовой неспособности адекватно ставить цели, чему как раз человек обучается с помощью глобального образования и в процессе развития глобально-ориентированного мышления. В ранней юности эта проблема становится ключевой, поэтому ее преодоление становится наиболее актуальным. Глобальное образование, более эффективное на базе развития глобально-ориентированного мышления, может выполнять профилактическую или корректирующую функцию для отклонений в развитии личности, поскольку его цель – преодоление глобального кризиса, в том числе и на личностном уровне.

Глобальное образование и развитие глобально-ориентированного мышления способно существенно помочь любому старшему школьнику решить свои актуальные проблемы:

- На личностном уровне – это постановка адекватных целей с помощью самоанализа, возможность личностного роста и успешного решения личностных проблем;

- На уровне «малого» социума (референтная группа, класс, школа, семья) – это удовлетворение потребности занимать значимое место в значимой группе, что является актуальным в юношеском возрасте. Этика глобального образования предполагает гуманистическое отношение к человеку, что реализуется в виде доброжелательного отношения и

всесторонней помощи друг другу в микроколлективе. Учащийся видит зависимость своего благополучия от благополучия окружающих.

На уровне «большого» социума – это эффективное решение проблемы интеграции в него. Решение проблем личности на всех трех уровнях увеличивает и делает эффективнее социальную отдачу глобально образованной личности, особенно ценную для социума.

Ю.Н. Кулюткин отмечает, если последующее поколение не будет понимать мир лучше предыдущего, под угрозой окажутся его шансы на выживание.

Д.С. Лихачёв отмечал, что «человек, обладающий сознанием, разумом, гуманизмом – единственная надежда спасения всей жизни на Земле. Настало время мыслить категориями макросоциума. Каждый должен воспитать в себе гражданина мира... Перелом в мышлении людей, понимание глобальных задач выживания, осознание неотложной необходимости покончить с потребительским отношением к миру и природе могут произойти не сразу, ... и это большое дело должна начать школа».

Если же планетарное мышление формируется в рамках отдельных курсов, то образовательные задачи могут быть несколько сужены. Обычно ставится цель дать научный комплексный анализ человека как существа социоприродного, космопланетарного, в котором в одно целое соединены космическая, биологическая, психическая, социальная и культурная стороны индивида. При этом личность выступает в качестве интегрирующего фактора человеческой природы, корни которой уходят в глубины Космоса.

Избрав концепцию глобального образования, школа должна ориентироваться в своем развитии на целостное познание окружающего мира, осмысление состояния планеты Земля, осознание процессов, протекающих в мире, изучение различных культур мира, проблем, с которыми сталкивается мировое сообщество в начале XXI в.

Одним из явлений, способствующих рождению в педагогической теории направления глобального образования, можно считать современные глобальные проблемы человечества. С ними связано зарождение в общественном сознании тревоги за судьбу земной цивилизации, осознание того, что необходимо формировать взгляд на мир как на многообразное, но единое целое, где от действий каждого зависит благополучие всех.

Концепция глобального образования хорошо согласуется с идеей его гуманизации и экологизации. Современная экология – это образ мысли. Человек должен мыслить глобально, а действовать локально, понимая, что от действий его зависит судьба многих. Формирование экологически грамотного гражданина – одна из главных задач глобального образования.

В контексте реализации общих целей и задач глобального образования становится актуальным определение содержания и включения системы эстетического цикла в учебный план школы. Этот процесс предполагает интеграцию трех основных направлений: эстетического, исторического и собственно культурологического, взаимодействие которых, с учетом возможности выхода на другие блоки дисциплин (общественных, гуманитарных, естественных), позволяет обеспечить становление целостной концептуальной картины мира.

Осмысление действительности во всем многообразии ее проявлений, рассмотрение как собственно эстетических, так и гуманитарных, нравственных, этических, экологических и других проблем, выявление взаимосвязи и взаимовлияния различных культурных подсистем обеспечивает глобально-ориентированный характер этих курсов.

В целом изучение предметов культурологического блока дает учащимся возможность приобщения к достижениям мировой и отечественной художественной культуры, развития их эстетического и художественного вкуса, способности ориентироваться в культурной среде современного общества, формирования представлений о многообразии и

самоценности различных культур. Оно помогает детям свободно определить собственные мировоззренческие позиции, осуществить целенаправленную самостоятельную личностную ориентацию в современном мире.

На сегодняшний день глобальное образование является одним из наиболее перспективных направлений развития педагогической теории и практики, позволяющим осуществить подготовку учащихся к адаптации в сложном, постоянно меняющемся современном мире с его многочисленными политическими, экономическими, экологическими, социальными и другими проблемами.

Эффективность самоидентификации личности, ее становления как полноправного члена мирового сообщества во многом определяется уровнем образованности, причем под образованием понимается не просто приобретение знаний, а формирование мировоззрения, духовности, повышение кросс-культурной грамотности. Перманентный характер социокультурных перемен, снижающий возможности традиционных форм трансляции культуры, неостребованность нравственного потенциала общества в эпоху научно-технической революции, доминирование технократических и сциентистских представлений в науке, приводящее к фрагментарному восприятию действительности, актуализируют поиск новой стратегии и содержания воспитания человека третьего тысячелетия.

Достижение поставленной цели может быть осуществлено только в условиях формирования принципиально иной системы освоения действительности, способствующей становлению концептуальной целостной картины мира в сознании учащихся. При этом выявление и восприятие культурных универсалий, обеспечивающих глобальную перспективу процесса преподавания, органично связано с идеями гуманизации и гуманитаризации образования, составляющими фундамент нового педагогического мышления.

Очевидно, что концепция глобального образования, ставящего своей целью воспитание свободной творческой личности, способной принимать конструктивные решения и осознавать ответственность за судьбу Отечества и мира в целом, предоставляет широкие возможности для развития интеллектуального и нравственного потенциала учащихся, творческого поиска, совершенствования научно-методического мастерства и профессиональной культуры педагогов. Ее реализация позволяет:

- поставить личность учащегося с его правами, свободами и идеалами в центр учебно-воспитательного процесса;
- сформировать у школьников способность к объективной оценке явлений действительности, самостоятельному анализу событий и фактов на основе синхронического и диахронического сопоставления, классификации и интеграции;
- осуществить целенаправленную ориентацию личности в мире;
- сформировать интеллектуальные свойства личности на основе идей развивающего обучения.

Эффективность достижения поставленной цели зависит от решения ряда задач, к числу которых относятся:

- развитие культурного сознания учащихся;
- повышение межкультурной компетентности;
- интернационализация воспитательного процесса;
- развитие представлений о мире как взаимозависимой экосистеме;
- создание оптимальных условий для самоидентификации, социальной адаптации личности.

Идеи глобального образования, развивающиеся в США на протяжении двух десятилетий, адаптированы Российским центром проблем глобального образования и проходят сейчас апробацию в школах Москвы, Ростова-на-Дону, Ярославля, Санкт-Петербурга, Чебоксар, Волжского, Сочи. Однако концепция воспитания (социализации) личности еще не разработана, хотя

проект отличается оригинальностью подхода к человеку как к космобиопсихо-социокультурной индивидуальности.

Модель глобального образования по своей сути не только не противоречит основным тенденциям и принципам современной российской педагогики, но и способствует ее обновлению за счет усиления гуманистического потенциала, расширения возможностей освоения культурного опыта человека. Процесс глобализации связан со значительными преобразованиями в области политики, экономики, финансов, с перестройкой практически всех сфер жизни мирового сообщества. Согласно результатам исследований Научно-исследовательского института социального развития при ООН (ЮНРИДС), намечается по меньшей мере шесть тенденций, определяющих общее ее направление:

1. Распространение либеральной демократии, благодаря чему значительно выросло число людей, получивших право открыто и свободно выражать свое мнение и участвовать в политике.

2. Преобладание рыночных сил в экономике. Экономический либерализм стал доминирующей идеологией с середины 1970-х гг., усилив при этом власть некоторых международных элит, стран-кредиторов и двух крупнейших международных финансовых организаций – Международного валютного фонда (МВФ) и Всемирного банка.

3. Трансформация систем производства и рынка рабочей силы. Сегодня промышленность основывается на небольших и гибких системах производства, а работники предпочитают перемещаться в обслуживающий сектор.

4. Быстрота технологического обновления. Компьютеризация производства и систем коммуникации оказывает определяющее влияние на трудовые отношения и порождает новые отношения власти внутри государств и между ними.

5. Революция в сфере средств массовой информации.

б. Распространение так называемой «идеологии потребительства».

Индустриализация общества порождает цепную реакцию, которая оказывает значительное влияние на культуру: повседневное окружение человека становится все более однообразным и искусственным, труд превращается всего лишь в средство, позволяющее приобретать все новые и новые материальные блага. Зачастую единственная отдушина для человека – телевизор или экран компьютера. Поэтому сегодня говорят о «виртуальной реальности», о «виртуализации» общества. Сила убеждения СМИ во всем мире настолько велика, что программы новостей не просто дают отчет о событиях, но и оказывают определенное влияние на их ход. При этом важно отметить, что в эфире доминирующую позицию занимают США, чьи англоязычные программы транслируются на весь мир. Только в Европе Соединенные Штаты имеют по 120000 часов телевизионного вещания в год.

Все глобализационные тенденции современности наиболее ярко проявляются в урбанизированной среде – в городском социокультурном пространстве, поскольку урбанизация играет огромную роль в общемировой культурной интеграции и имеет первостепенное значение в цивилизационном процессе в современный период.

Важнейшее место в современной культуре глобализации, в том числе языковой, играет недавно появившийся Интернет, провозвестником которого многие считают П. Тейяра де Шардена с его идеей «ноосферы». Язык этой новой культуры – англо-американский, поскольку большинство специалистов и пользователей Интернета живет в англоязычных странах. Собственно говоря, 99% ее – американский вклад, все остальные доли ничтожно малы.

Глобализация образования ощутимо проникает и в жизнь высшей школы. Создаются универсальные (согласованные) учебные планы, позволяющие осуществлять взаимный обмен студентами, магистрантами, аспирантами; организуются взаимообратные базы производственной

практики студентов и стажировки преподавателей. Например, в Уральском экономическом университете в 6-м семестре (из 8) предполагается включенное обучение в партнерском университете. Студенты заранее подают заявки в отдел международных связей и оформляют всю необходимую для учебы документацию. Балльная система оценок делает возможным перезачет полученных в другом университете баллов, а уровень владения иностранным языком позволяет активно участвовать в учебном процессе партнерского университета и выполнять контрольные задания. Студенты должны выбрать, прослушать 3 дисциплины и сдать по ним отчетность. Полученные сертификаты направляются в международный отдел университета Висбадена.

В течение 7-го семестра студенты этой специальности проходят 4-х месячную практику в фирме за рубежом. По результатам практики в 8-м семестре выполняется дипломный проект, осуществляется его защита и сдача государственных экзаменов. Конечно же, на выбор студентами страны для зарубежной учебы и практики непосредственное влияние оказывают как экономическая и политическая ситуация в стране, так и политика германского правительства по отношению к ней.

Не существует идеальных систем образования: каждая национальная система зависит от социально-экономических и политических реалий страны и должна не только опираться на положительный опыт и тенденции, заложенные в обществе и образовании, но и учитывать передовой международный опыт.

Аналогами специалистов-товароведов в международной практике являются менеджеры по обеспечению рынка высококачественными товарами, маркетологи, эксперты. С учетом интеграции современной российской экономики в мировое хозяйство назрела необходимость координации подготовки квалифицированных специалистов в области ассортимента и качества товаров отечественными вузами и учебными

заведениями других государств. Возможными путями укрепления и развития международного взаимодействия, на наш взгляд, являются следующие:

- расширение контактов при подготовке специалистов (участие в конференциях, симпозиумах, семинарах, ярмарках, обмен студентами; стажировки преподавателей, чтение лекций; организация практики, и др.);

- создание интернациональных типовых образовательных программ, имеющих целью дальнейшее развитие и совершенствование подготовки товароведов (менеджеров, экспертов);

- обмен учебно-методической литературой и нормативной документацией, используемыми в учебном процессе;

- разработка мероприятий по формированию единого межгосударственного информационно-аналитического центра;

- разработка и реализация программ совместных научных исследований национальных рынков потребительских товаров, в том числе маркетинговых исследований; единых методик оценки конкурентоспособности;

- обмен нормативными документами, регламентирующими требования к качеству и безопасности товаров;

- консультационная поддержка предприятий с целью производства потребительских товаров, наиболее полно отвечающих спросу населения, обновления и расширения их ассортимента, улучшения качества.

Объединение усилий отечественных вузов и международного опыта подготовки товароведов будет способствовать достижению стратегической цели – повышению интеллектуального и профессионального потенциала специалистов данного профиля. Это должно стать главным богатством России в наступающем информационно-технологическом обществе.

В последние годы в связи с кризисом традиционной концепции общественно-экономических формаций истории и философы все больше внимания уделяют цивилизационной модели общественного развития

человечества. Как известно, у истоков цивилизационного подхода стояли такие западноевропейские мыслители, как О. Шпенглер и А. Тойнби. Существенную роль в его развитии сыграла теория культурно-исторических типов, разработанная русским ученым Н.Я. Данилевским. В последние годы в России предпринимались многочисленные попытки модернизации цивилизационной парадигмы (М. Барг, Е.Б. Черняк, И.Н. Ионов, А.М. Кантор, Ю.В. Яковец и др.). Исследователи пытались модернизировать и формационный подход, ввести в него элементы других теорий (Л.И. Райснер, И.М. Дьяконов и др.). Понятие «цивилизация» может определяться на основе системного подхода к анализу изучаемых явлений. Представляя социум как сложную самоорганизующуюся систему, состоящую из определенных элементов, подсистем и отношений между этими элементами, можно согласиться с пониманием цивилизации как целостной, саморазвивающейся системы сущностных отношений между людьми, взятой со средой обитания и создаваемыми материальными и духовными благами и системой, ценностей (Е.Б. Черняк). При таком подходе цивилизация может пониматься как структурированная самоорганизующаяся и саморазвивающаяся система, основными составляющими которой являются людские вещные и знаковые компоненты.

Межцивилизационные связи также имеют сложную, многоэлементную структуру. Исходя из трех видов элементов, составляющих цивилизацию как систему, межцивилизационные связи представляют собой обмен вещными структурами, людскими совокупностями и знаковыми системами. В зависимости от того, какие элементы преобладают в межцивилизационных и межгосударственных связях, можно выделять следующие типы этих связей: внешнеторговый (во внешнецивилизационных, межгосударственных связях преобладает товарный вещный обмен), миграционный (преобладание обмена людьми в форме миграций, туризма) и идеологическо-культурный

(преобладание в той или иной форме культурной и идеологической экспансии).

1.2. Методические условия развития глобально-ориентированного мышления учащихся на уроках общей биологии

Развитию глобально-ориентированного мышления в процессе обучения общей биологии способствуют возрастные особенности учащихся старших классов, проявляющих повышенный интерес к философским проблемам в связи с естественной потребностью осмыслить действительность в целом. В процессе обучения общей биологии, перед ними раскрывается научная картина органического мира, историчность жизни и ее место в системе форм движения, противоречивый путь познания живой природы.

В содержании таких проблем курса, как причины эволюции живой природы, возникновение жизни и происхождение человека, регуляция клеточного метаболизма, факторы обуславливающие наследственность и изменчивость, заключена возможность показать причинно – следственную основу окружающего нас мира.

Значение биологических закономерностей для человеческого общества проясняется при изучении генетики, экологии, и учения о биосфере.

Все содержание общебиологического курса пронизывает идея развития. При изучении всех уровней организации жизни выявляются общие закономерности развития: движущие силы развития не привносятся извне, а естественно вытекают из внутренних законов существования системы и приводит к ее целостному необратимому изменению.

В процессе обучения общей биологии учащиеся овладевают системой знаний: о популяциях, видах, биогеоценозах, биосфере, их структурах и функциях, присущих им закономерностях. Учащиеся успешно овладевают системой знаний о взаимодействии природы и общества, о роли общества в

рациональном использовании и сохранении многообразия видов, в регулировке численности популяций, в приумножении растительных богатств- источников органического вещества, энергии, кислорода, в сохранении баланса в биосфере.

Содержание курса дает широкие возможности педагогу постоять урок в глобально-ориентированном контенте. Соответствие выбранных образовательных технологий так же имеет большое значение. Технология эпистем (или проблемно-познавательные темы), технология развивающего обучения, технология сотрудничества, технологии способствующие развитию критического мышления, целостно – коммуникативный подход к обучению, технология ситуационного обучения, технология дебатов, позволят приподнести содержание курса в глобально-ориентированном аспекте.

При проведении исследования педагогической литературы выяснилось, что существует объективная необходимость поиска таких условий, которые способствовали бы наиболее эффективному развитию глобально-ориентированного мышления у детей старшего школьного возраста, значительному повышению уровня освоения детьми учебного материала, не увеличивая при этом учебной нагрузки на детей.

Условие – правила, установленные для той или иной области жизни, деятельности; обстановка для какой-нибудь деятельности, обстановка, в которой происходит что-нибудь [27, с.40].

Краткий педагогический словарь под редакцией Г.А. Андреевой, Г.С. Вяликовой, И.А. Тютюковой дает следующую трактовку понятия [30, с.157]: условие – обстоятельство, от которого что-либо зависит; обстановка, в которой что-либо происходит.

В педагогических исследованиях понятие условия используется широко. Мы придерживаемся точки зрения В.И. Андреева, согласно которой условие – это результат целенаправленного отбора, конструирования и применения элементов содержания, методов, приемов, а так же

организационных форм обучения для достижения дидактических целей [3, с.57].

Таким образом, целесообразно, на наш взгляд, выделить (сформулировать) следующие условия, способствующие развитию глобально-ориентированного мышления. Рассмотрим их.

Методическими условиями развития глобально-ориентированного мышления на уроках биологии являются:

1. Содержание изучаемого материала на уроках биологии.

В стандарте биологического образования выделяется минимум биологического образования. В основу определения минимума содержания положен системно-структурный и эколого-эволюционный подход. Этот документ открывает широкие возможности для педагогического творчества, для применения различных приемов и технологий способствующих формированию у учащихся глобально-ориентированного мышления. Живая природа рассматривается как сложная система, элементы которой – клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера – соподчинены и взаимосвязаны, структурно-функциональная организация каждого уровня жизни представлена в свете идей эволюции. Усвоение учебного материала в данном ключе, соответствует критериям сформированности глобально-ориентированного мышления.

В определение понятия «минимум содержания биологического образования» входят решения глобальных проблем человечества.

Здесь выделяют:

- общие вопросы;
- уровни организации живой природы;
- эволюцию органического мира;
- многообразие организмов и их классификацию;
- здоровье человека.

В процессе изучения данного материала, учащиеся имеют возможность убедиться в том, что все процессы в живой природе закономерны, согласованы с окружающей средой и существуют в рамках единой биосферы; что все процессы, обеспечивающие существование живых систем, подлежат единым законам природы, в частности закономерностям развития.

2. Методы обучения применимые для формирования глобально-ориентированного мышления.

Методы – это упорядоченные способы взаимосвязанной деятельности учителя и ученика, направленные на достижения целей образования (И.Д. Зверев).

Анализ литературы по данной теме, показал что, целью глобального образования является воспитание чувства причастности каждого к жизни человеческого сообщества, установление гармоничных отношений человека с природой, людьми, миром в целом и с самим собой. Исходя из этого, основным словесным методом обучения будут являться описание, диспут, беседа. Это вопросно-ответное изложение материала, которое включает в себя активную деятельность учителя и учащихся. Так как ведущим способом отношений учитель-учащийся на глобально-ориентированном уроке является диалог.

Рассказ, объяснения, доказательства, лекция, также используются в данном контенте. Так как глобально-ориентированное образование, направлено на подготовку человека как грамотного участника совместной диалоговой деятельности (Ю.Н. Кулюткин, Е.Б. Спасская). Вопросно-ответное изложение материала остается основным.

Наглядные методы. Демонстрация учебных, документальных, художественных фильмов. Фильм должен органически включаться в урок; перед показом необходимо поставить 1-2 обобщающих вопроса, которые направлены на внимание учащихся; после просмотра фильма необходимо организовать беседу по его содержанию.

Образование в глобально-ориентированном ключе направлено по своему содержанию на решение глобальных проблем (социально-экономических, экологических, культурологических, гуманитарных). Поэтому демонстрация фильмов с подобной тематикой, является наиболее эффективным наглядным методом.

Группу практических методов возглавляет наблюдение. Так как это целенаправленное чувствительное восприятие предметов и явлений природы в естественных условиях, без вмешательства в ход явления. Что позволяет отслеживать события глобального масштаба (глобальное потепление, приспособления животных к жизни в городской среде, загрязнение окружающей среды в своем населенном пункте) и делать выводы.

3. Средства обучения при формировании глобально-ориентированного мышления:

- видеофильмы,
- статьи, учебники,
- интернет,
- средства массовой информации,
- периодическая печать и т.д.

4. Виды деятельности учащихся на уроке при формировании глобально-ориентированного мышления.

Имея ввиду направленность данного контента на подготовку человека как грамотного участника совместной диалоговой деятельности, умеющего работать в «команде», принимать коллективные решения, (именно таких решений требуют глобальные проблемы по Ю.Н. Кулюткину, Е.Б. Спасской) ведущий способ организации деятельности – коллективная мыслительная деятельность и совместное творчество.

- диспут,
- работа в проблемных группах,
- работа в парах,

- просмотр кинофильма и т.д.

5. Формы организации обучения учащихся при формировании глобально-ориентированного мышления.

В методике обучения биологии установились следующие многообразные формы: уроки, экскурсии, домашние работы, внеурочные работы и внеклассные занятия. Все эти формы имеют большой потенциал, в развитии данного вида мышления.

Это может быть на уроке, в процессе изложения нового материала, на обобщающих уроках, внеклассных мероприятиях, факультативных занятиях.

Осознанию материальных и эстетических ценностей, норм и правил поведения, понимания целостности мира и взаимозависимости в нем, единства человека и природы способствует экскурсия в естественные биогеоценозы при изучении вопросов дарвинизма и экологии. Например формированию понятий об историческом развитии органического мира способствует экскурсия на геологическое обнажение, которое не трудно обнаружить в каждом населенном пункте (обрыв реки, котлованы для зданий, карьеры). Хорошо сформированные представления об историческом развитии органического мира и понимания главных траекторий эволюционного развития живой природы, позволяют глубже познать иерархию биосферы как целостной системы, увидеть объекты и явления живой природы во взаимосвязи с окружающей средой, а окружающий мир – как систему систем, где все взаимосвязано. Что в свою очередь вполне соответствует критериям сформированности глобально-ориентированного мышления.

6. Формы организации учебной деятельности учащихся.

В первую очередь это групповая форма организации так как ведущий способ организации деятельности – коллективная мыслительная деятельность и совместное творчество. Групповой характер работы дает возможность собрать большой фактический материал, а в дальнейшем его

обобщить. При этом создаются условия для успешного формирования у учащихся глобально-ориентированного мышления. Хорошие результаты дает сочетание фронтальной и групповой форм работы, когда фронтальная форма предшествует групповой и завершает ее.

Далее хотелось бы рассмотреть примеры уроков из курса общей биологии 10-11 классов, разработанных в контенте развития глобального мышления.

Урок 1. Тема урока «Биосфера – открытая саморегулирующаяся система» или «Какой прогноз у нас сегодня».

Задачи урока:

- Показать, что биосфера является системой, способной к саморегуляции, высшим уровнем организации жизни на Земле.
- Развивать коммуникативные навыки: умения слушать, аргументировать; работать с информацией; осуществлять межпредметные связи.
- Формирование нравственно развитого человека, бережно относящегося к окружающей природе, готового к самоотречению ради её сохранения.

Вступление:

Аномальные погодные условия ноября – декабря 2015 года привели к обострению полемики о грядущей экологической катастрофе биосферного уровня, то есть угрожающего существованию всего живого на планете. Учащиеся 10 – 11 классов в достаточной степени вооружены знаниями в области физики, химии, географии, биологии, чтобы выработать собственное отношение к вопросам изменений, происходящих в биосфере.

Актуализация:

Вы видите на доске слова: «ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ или ЛЕДЯНОЙ АПОКАЛИПСИС?». Именно обсуждению этой проблемы была

посвящена одна из программ В. Познера «Времена». Просмотрите видеотрегмент этой передачи.

В чём суть вопроса? О чём спорили всемирно известные учёные?

- Причиной глобального потепления является деятельность человека или глобальное потепление – норма, результат высокой солнечной активности.

- Грозит ли человечеству гибелью глобальное потепление? Если да, что делать?

Чтобы ответить на эти вопросы, попробуем проанализировать предложенную информацию, учитывая, что биосфера – это система, имеющая самый высокий уровень организации жизни на Земле, обладающая всеми признаками системы:

- открытость – состоит из элементов;
- стабильность – иерархичность;
- целеустремлённость – интегративность.

Организация работы в группах:

Во время работы в группах просьба использовать рабочие листы и следовать указаниям на них. Так как все живые организмы нуждаются для жизнеобеспечения в энергии, 1,2,3 группы будут исследовать процессы, связанные с потоками энергии в биосфере, согласно первому закону термодинамики: «Энергия не появляется ниоткуда и не исчезает бесследно, она лишь переходит из одного вида в другой».

I группа. Изучает поступление энергии от Солнца и её превращение в энергию химических связей органических соединений, то есть работает на определённом уровне организации жизни. Здесь особенно важны знания в области физики и химии.

II группа. Работает по вопросам энергообеспечения организмов, определяя уровень прохождения процессов энергообмена.

III группа. Отслеживает перемещение энергии по цепям питания, делает выводы о потоках энергии на данном уровне организации живого.

IV группа. Рассматривает воздействия антропогенного характера на планету, определяет степень влияния человека на биосферу.

V группа. Анализирует изменения климата на планете в ходе эволюции, пытается вскрыть их причины и отследить процессы саморегуляции биосферы.

Публичная защита:

Выступление учащихся, работавших в группах.

Учитель акцентирует внимание на прохождении процессов на определённых уровнях организации живого.

Выводы:

На атомно-молекулярном уровне идёт процесс перехода энергии солнечных лучей в энергию возбуждённых электронов.

На органоидном уровне идёт разделение зарядов и возникновение разности потенциалов. Кинетическая энергия движущихся по каналу АТФ-синтетазы протонов превращается в энергию макроэргических связей АТФ, а затем эта энергия используется для процессов фиксации углекислого газа.

Процесс фотосинтеза может проходить только в клетке. Следовательно, речь идёт о клеточном уровне организации.

Если организм многоклеточный, взаимодействие вегетативных органов растения, обеспечивающих процессы жизнедеятельности растения, осуществляется на организменном уровне организации живого.

Растения являются продуцентами в экосистемах. По цепям питания осуществляется переход энергии в биогеоценозах – это биоценотический уровень.

Таким образом прослеживается взаимосвязь физических, химических и биологических процессов, проходящих в биосфере. В этом проявляется интегративность. Постоянный поток энергии и вещества говорит об

открытости системы. Переход энергии осуществляются на разных уровнях организации, что подтверждает структурированность (состоит из элементов) и иерархичность (соподчинённость) компонентов биосферы.

Действие антропогенного фактора несомненно. Величина его воздействия в настоящее время соизмерима с процессами, идущими в неживой природе. Если человечество, нарушая стабильность биосферы, не хочет быть уничтоженным ею, оно предпримет все меры для сохранения окружающей среды.

Работа аналитической группы показала, что на протяжении эволюции неоднократно возникали периоды, сопровождавшиеся глобальным потеплением, это закономерно. Всегда проявлялась целеустремлённость биосферы в сохранении стабильности параметров за счёт целого ряда механизмов стабилизации. Демонстрация видеофрагмента «Конвейер Гольфстрима».

Таким образом, мы можем предположить, что глобальное потепление закономерно. С другой стороны, определённый вклад в дестабилизацию ситуации на Земле вносит антропогенный фактор. Однако биосфера – это огромная система и велики её компенсаторные возможности. Не надо только бездумно вмешиваться, чтобы не нарушить естественный ход событий, не нарушать процессы саморегуляции биосферы.

Урок 2. Тема урока «Радиация в биосфере» или «Радиация. Как нам жить?».

Цели:

Ознакомление учащихся с двойственной природой радиации.

Задачи:

- Формирование осознанного отношения учащихся к явлению радиации.

- Формирование познавательного интереса к природным процессам, навыкам аналитического мышления, умения работать в группах.

- Формирование бережного отношения к своему здоровью.

Ход урока.

Вступление:

«Радиация. Как нам жить?» И действительно, последнее время встречается самая разнообразная информация о радиоактивных процессах естественных и рукотворных.

Работа в группах – 10 мин.

Задание 1. Познакомьтесь с предложенной информацией. Определите, на каких свойствах радиоактивных элементов может быть построено положительное к ней отношение.

Задание 2. Познакомьтесь с предложенной Вам информацией. Определите, на каких свойствах радиоактивных элементов может быть построено отрицательное к ней отношение.

Рефлексия.

- Получил ли ты новые для себя знания в ходе урока?

- Изменилось ли твоё отношение к проблеме «Радиация и человек»?

- В чём выразилось это изменение?

Урок 3. Тема урока «Влияние человека на биосферу» или «Прогнозирование возможных последствий разработок нефти на шельфе Баренцева моря».

Задачи:

- Формирование навыков аналитического мышления.

- Формирование экологически грамотной личности.

Ход урока.

Демонстрация видеофрагмента:

Видеоряд: белый снег, арктические животные.

Фронтальная беседа:

- Какие впечатления возникли у Вас при просмотре данного фрагмента?

- Какой цвет преобладает? Какие ассоциации он у Вас вызывает?
- Чёрное золото – это что?

Тема нашего сегодняшнего урока: «Прогнозирование возможных последствий разработок нефти и газа на шельфе Баренцева моря».

Ваша задача:

- выявить экономические и социальные перспективы региона в связи с разработками месторождений нефти и газа;
- исследовав информацию, определить на каких уровнях организации возможно воздействие на биоту;
- выявить возможные последствия добычи нефти и газа в регионе;
- каковы должны быть меры защиты, чтобы максимально уменьшить последствия разливов нефти, что при промышленной добыче неизбежно.

Работа в группах – анализ информации – 10 мин.

Учащиеся работают в 5 группах, анализируя и отбирая информацию по воздействию на разных уровнях организации живой природы. Публичная защита.

Работа в группах – создание проектов экологической защиты биоты – 10 мин.

Публичная защита.

Выводы:

В ходе обобщения учащиеся пришли к выводу:

- Разработка месторождений на шельфе Баренцева моря неизбежна и необходима, так как приведёт к развитию в регионе как промышленности, так и социальной сферы.

- Освоение месторождений несёт в себе серьёзные экологические проблемы, если их не решать, то последствия воздействия на биоту как Баренцева моря, так и его побережья могут стать необратимыми, угрожая существованию всех живых организмов.

Учитывать экологические аспекты проблемы необходимо, осуществляя прогноз возможных последствий и проводя системный мониторинг.

Одним из главных условий сохранения природы Севера является формирование нравственно совершенной и экологически грамотной личности.

Урок 4. Тема урока «Эволюция человека».

Цели:

Обобщить, углубить и систематизировать знания о доказательствах происхождения человека от животных, стадиях эволюции человека; роли биологических и социальных факторов на разных стадиях антропогенеза.

Задачи:

- показать родство человека с животными на основе сравнения;
- выявить качественные отличия человека от животных;
- подвести к выводу, что человек сформировался под воздействием биологических и социальных факторов эволюции.

Форма проведения: урок закрепления знаний и навыков по теме «Эволюция человека».

Методы и приемы: беседа, дискуссия, демонстрация.

Ход урока:

Организационный момент. Вводное слово учителя, сообщение темы и цели урока:

– Здравствуйте, ребята, сегодня на уроке мы с вами рассмотрим основные этапы эволюции человека, какие движущие силы эволюции повлияли на антропогенез, под действием каких факторов происходило развитие человека в целом.

Основная часть.

Давайте же ребята тогда мы с вами начнем со стихотворения, которое нам зачитает Маслова Любава (слайд 3).

Учитель: о каких биологических проблемах идет речь в этом стихотворении? Ученики: обсуждают вопрос, выявляют уже имеющиеся знания о месте человека в животном мире, становлении человека современного типа.

Ребята, если говорить об эволюции человека и эволюции всего органического мира в целом, то нельзя не упомянуть ученых, которые внесли свой особый вклад в развитие эволюционного учения.

А теперь, ребята, посмотрите на доску и определите о каком ученом идет речь?

А теперь, ребята, назовите движущие силы эволюции:

1. наследственная изменчивость;
2. естественный отбор;
3. борьба за существование.

Эволюция человека проходила под влиянием различных форм борьбы за существование. Сейчас ребята прочитают известные всем вам стихи русских поэтов. Ваша задача определить форму борьбы за существование.

Определи форму борьбы за существование.

1. А по двору метелица

Ковром шелковым стелется

Но больно холодна.

Воробышки игривые,

Как детки сиротливые,

Прижались у окна.

Озябли пташки малые,

Голодные, усталые,

И жмутся поплотней.

С. Есенин

2. А знаете, друзья, еж

Был с мягкой шерсткою когда-то?

Но объявилась вдруг лиса,
Защелкали зубами волки –
И стали колкими глаза,
И выросли иголки.

А.Марков

3. Лес кругом,
Широкая поляна...
На траве зеленой у кургана
Жаркий бой ведут тетерева.

П. Усачев

Фронтальный опрос.

Итак, ребята, скажите пожалуйста:

1. Какая наука занимается изучением возникновения и развития человека?
2. Антропологи выделяют 4 стадии антропогенеза, назовите их?
3. Какие видоизменения происходят в скелете?
4. Укажите как видоизменялся череп от австралопитека к человеку разумному?
5. Кого и что вы наблюдаете на данном рисунке?

Выведение экспонатов.

Ребята, сейчас вам будут представлены экспонаты предком Homo Sapiens.

Вам необходимо определить стадию эволюции человека, назвать характерные признаки строения тела и образа жизни.

- австралопитек;
- неандерталец;
- кроманьонец;

Рефлексия.

Было интересно узнать...

Было трудно выполнять...

Я научился...

Своей работой на уроке я...

Итог урока.

Между человеком и природой всегда существовали и существуют неразрывные связи. В ходе исторического развития эти связи всегда претерпевают изменения, что приводит к изменениям как человека так и окружающей его среды. Эволюция человека – чрезвычайно сложный этап, длительный процесс перехода от животного к человеку разумному. Основную роль в эволюции человека сыграло – прямохождение, биологические и социальные факторы, изготовление орудий труда, формирование общин.

Природа! Человек – твое творение,

И этой чести у тебя отнимут,

Но на ноги поставил с четверенек,

И человеком предка сделал труд!

Домашнее задание.

Урок 5. Тема урока «Клетка – структурно-функциональная единица живого».

Задачи:

Обобщить и систематизировать материал данной темы:

- основные положения клеточной теории;
- строение и функции клеток прокариот и эукариот;
- закрепить умение находить на таблицах органоиды, сравнивать их в растительной и животной клетке;
- уметь применять полученные знания для доказательства единства живой и неживой природы, единства органического мира.

Оборудование: таблицы «Строение животной и растительной клетки», «Строение митохондрий», «Строение хлоропластов»; видеофильм «Клетка (строение и функции)».

Ход урока:

I. Организационный момент.

II. Обобщение знаний.

1. Государство «Клетка» (инсценировка).

2. Учитель. Клеточная организация возникла на заре жизни и прошла длительный путь эволюции от безъядерных (прокариот) к ядерным (эукариотам), от предклеточных организмов к одно- и многоклеточным.

Новые клетки образуются путем деления ранее существовавших.

Клетка является микроскопической живой системой, состоящей из цитоплазмы и ядра, окруженных мембраной (за исключением прокариот).

В клетке осуществляются: 1. метаболизм – обмен веществ; 2. обратимые физиологические процессы – дыхание, поступление и выделение веществ, раздражимость, движение; 3. необратимые процессы – рост и развитие.

Клетка может быть самостоятельным организмом (прокариоты и простейшие, одноклеточные водоросли и грибы). Все многоклеточные организмы также состоят из клеток и их производных. Рост, развитие и размножение многоклеточного организма – следствие жизнедеятельности одной (зигота) или нескольких клеток (культура тканей).

3. Задания для учащихся.

Задание № 1.

Рассмотрите предложенные вам рисунки клеток разных царств живой природы. Используя их ответьте на вопросы .

1. О чем может свидетельствовать принципиальное сходство химического состава и строение клеток растительного и животного организма?

2. О чем может свидетельствовать наличие различий в строении и функционировании клеток?

3. Митохондрии и пластиды обладают ДНК, а другие органоиды нет. Почему?

Вопрос: Какие еще положения клеточной теории вы знаете? Сформулируйте их.

Задание № 2.

Вопросы для блиц опроса по теме:

- Как называется жидкая часть цитоплазмы? (гиалоплазма)
- Как называются постоянные образования клетки? (мембрана, цитоплазма, ядро)
- Перечислите 1-мембранные органоиды. (ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы)
- Перечислите 2-мембранные органоиды. (митохондрии, хлоропласты)
- Сколько слоев липидов входит в состав мембраны? (два)
- У какой группы живых организмов нет клеточной стенки? (животных)
- Из какого вещества состоит клеточная стенка растений? (целлюлоза)
- Из какого вещества состоит клеточная стенка грибов? (хитин)
- Из какого вещества состоит клеточная стенка бактерий? (муреин)
- Какие группы живых организмов относятся к эукариотам? (растения, животные, грибы)
- Какие группы живых организмов относятся к прокариотам? (бактерии)
- Какие органоиды есть у прокариотов? (клеточная стенка, плазматическая мембрана, цитоплазма, рибосомы, нуклеоид)
- Каких органоидов нет у прокариотов? (ядро, митохондрии, аппарат Гольджи)

- Назовите функции ядра. (носитель наследственной информации, управляет процессами метаболизма, участвует в делении клетки и оплодотворении, регулирует изменение общего числа органоидов клетки, обеспечивает подвижность одноклеточных организмов)

- Назовите функции митохондрий. (участвуют в процессах клеточного дыхания и преобразуют энергию)

- Назовите функции ЭПС. (синтез белков, липидов и углеводов, у растений образует вакуоли)

- Назовите функции лизосом. (внутриклеточное переваривание)

- Назовите функции рибосом. (осуществляют сборку белковых молекул из аминокислот, синтез белка)

- Что такое шероховатая ЭПС? (органойд клетки, несущий на себе рибосомы, выполняющие синтез белков)

- Назовите функции комплекса Гольджи. (формирует клеточную мембрану; упаковывает, сортирует продукты обмена для удаления из клетки)

Задание № 3.

Групповое задание.

Определите правильно ли данное высказывание (да – нет). (7 баллов)

- ЭПС – это часть комплекса Гольджи. (нет)

- Лизосомы образуются из пузырьков комплекса Гольджи. (да)

- Шероховатая ЭПС покрыта рибосомами. (да)

- Цитоскелет выполняет защитную функцию. (да)

- Включения – это непостоянные образования клетки. (да)

- Клеточная стенка есть только у растений. (нет)

- У растений нет клеточного центра.(нет)

Определите правильно ли данное высказывание (да – нет). (7 баллов)

- Комплекс Гольджи – это часть ЭПС. (нет)

- Рибосомы образуются в ядре. (да)

- ЭПС всегда покрыта рибосомами. (нет)

- Цитоскелет состоит из сократительных белков. (да)
- Включения – это постоянные образования клетки. (нет)
- Клеточной стенки нет только у животных. (да)
- У растений нет клеточного центра. (нет)
- Определите правильно ли данное высказывание (да – нет). (7 баллов)
- Рибосома состоит из двух субъединиц. (да)
- Функция хлоропластов, хромопластов и лейкопластов – фотосинтез.
(нет)
- Бактерии и грибы относятся к прокариотам. (нет)
- Молекула ДНК прокариотов имеет форму кольца. (да)
- Органоиды – это непостоянные образования клетки. (нет)
- Клеточная стенка растений состоит из целлюлозы. (да)
- У прокариотов нет оформленного ядра. (да)
- Определите правильно ли данное высказывание (да – нет). (7 баллов)
- Клетки животных не имеют клеточной стенки. (да)
- Клеточная стенка бактерии состоит из целлюлозы. (нет)
- Растения, животные и грибы относятся к эукариотам. (да)
- Органоиды – это постоянные образования. (да)
- Пиноцитоз – это вид фагоцитоза. (да)
- Плазмалемма состоит из двух слоев липидов. (да)
- Рибосома клетки крупнее рибосом митохондрии. (да)

Демонстрация видеосюжета «Клетка» – 4мин.

Карта контроля знаний учащихся по теме «Клетка».

Выберите по одному правильному ответу для каждого задания.

1. Клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу, что свидетельствует о...

- а) происхождении живого из неживой природы;
- б) едином происхождении всего живого;

в) способности клеток к фотосинтезу;

г) сходных процессах обмена веществ;

2. Основоположниками клеточной теории являются:

а) Реди и Спалланцани;

б) Шванн и Шлейден;

в) Пастер и Кох;

г) Мальпиги и Левенгук;

3. Транспорт веществ в клетку и обратно осуществляется:

а) пластидами;

б) митохондриями;

в) клеточной мембраной;

г) лизосомами;

4. Комплекс Гольджи отсутствует в клетках:

а) грибов;

б) растений;

в) животных;

г) бактерий;

5. К двумембранным органоидам клетки относится:

а) рибосома;

б) митохондрия;

в) эндоплазматическая сеть;

г) лизосома;

6. Все органоиды клетки связаны между собой с помощью:

а) клеточной стенки;

б) эндоплазматической сети;

в) цитоплазмы;

г) вакуолей;

Рефлексия:

воспроизведите логическую последовательность текста, являющегося ключевой фразой этого урока.

Клетка является основной
состоят из клеток, жизнь
взаимодействием составляющих его клеток.
единицей жизни. Все организмы
структурной и функциональной
организма в целом обусловлена

Формулирование выводов (Учитель помещает выводы на доску)

Клетка является структурно-функциональной единицей, а так же единицей развития всех живых организмов;

Клеточное строение организма – свидетельство того, что растения и животные имеют единое происхождение.

Домашнее задание. Составление проекта «Клетка – город», представление клетки как административно – хозяйственной единицы (пример проекта, приложение 1).

Анализируя выше приведенные уроки можно сказать что в них частично или полностью соблюдены методические условия для формирования глобально-ориентированного мышления.

Содержание учебного материала соответствовало созданию условий для понимания целостности мира и взаимозависимости в нем единства человека и природы.

Основным словесным методом обучения на данных уроках была беседа, что создавала атмосферу сотрудничества и свободы на уроке.

Демонстрация изобразительных пособий и учебных фильмов на уроках так же помогают учителю полнее влиять на мышление учащихся.

На каждом уроке применялись: проектная деятельность, участие в диспутах, работа в проблемных группах. В процессе совместной работы учащиеся смогут понять, что их многое связывает, узнать о других взглядах и

точках зрения. Сотрудничество в учении помогает детям научиться общаться с другими людьми, включая и тех, кто не похож на них. Оно является эффективным и достоверным способом решения проблем, как в процессе обучения, так и в жизни. Учащиеся понимают, что смогут достичь поставленных целей только в том случае, если другие учащиеся, с которыми они совместно работают, тоже их достигнут.

На уроках в первую очередь была использована групповая форма организации учащихся, что соответствует применяемому виду деятельности.

1.3. Рекомендации учителю по развитию глобально-ориентированного мышления учащихся на уроках биологии

В работе разработаны рекомендации учителю по формированию глобально-ориентированного мышления у учащихся на уроках общей биологии.

Реализовывать проблему на уроках где формируются общебиологические понятия, «эволюция», «экология», «система» «популяция», «вид», «биогеоценоз», «биосфера» и т.д.

На уроках данного контента уместно использовать проблематику связанную с какой-либо глобальной проблемой:

- 1) продовольственный кризис;
- 2) проблема утилизации отходов;
загрязнение мирового океана;
- 3) проблема утраты духовности;
- 4) снижение биоразнообразия;
- 5) проблема сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний и СПИДа.
- 6) обеспечение человечества ресурсами.

Основной упор делать на организации групповой и фронтальной форм деятельности учащихся на уроке. Такой характер работы дает возможность классу собрать большой фактический материал, а в дальнейшем его обобщить.

При планировании уроков в данном контенте учитывать эффективность вопросно-ответного изложения материала.

В ходе формирования глобально-ориентированного мышления делать акцент на развитии качеств способствующих межличностному общению (эмпатии, толерантности, коммуникативной культуры).

Следует учитывать, что переход от старшего подросткового возраста к младшему юношескому, наиболее подходящее время для начала формирования глобально-ориентированного мышления, т.к уже накопленный жизненный опыт и собственная система ценностей, позволяют выстраивать на ее основе мировоззрение подобного рода.

Глобальный экономический кризис, характеризующий начало XXI века, является многофакторным явлением. Важно отметить, что наряду с проблемами состояния окружающей среды, не менее значимым его компонентом является кризис мировоззрения.

Истоки этого кризиса напрямую связаны с достижениями научно-технического прогресса, которые на рубеже делают жизнь людей, населяющих нашу планету, все более и более приятной, удобной, комфортной. Трансформация образа и качества жизни немедленно начали деформировать общественное сознание и мировоззрение, что выразилось в постепенной замене социальной парадигмы нравственного, семейного, гражданского и государственного долга идеалам потребления. Это было начало утомительного и заведомо бесперспективного движения человечества за миражами удовлетворения постоянно возрастающих потребностей.

На этом пути рано или поздно возникает вопрос о цене, которую приходится платить социуму за достигнутый уровень комфорта и

потребления. За этот уровень человечество платит ценой глобального экологического кризиса.

Подобные обстоятельства требуют обращения к проблеме формирования экологического мышления учащихся, причем в глобальном масштабе. В противном случае, в обществе, где господствуют идеалы потребления, надежд на хотя бы стабилизацию существующих экологических проблем практически нет. Можно ли соединить в человеке потребителя и его бесконечное желание видеть вокруг себя красивую природу с ее богатствами? Как научить ребенка жить в согласии с природными законами, осознавать себя частью биосферы? Все это очень сложно уместить в потребительском сознании и мышлении.

Именно образование, современная школа должна формировать глобальное мышление. Японская мудрость гласит: «Чтобы уметь управлять природой, надо уметь ей...». Большинство учащихся заканчивают эту поговорку словами «пользоваться», «распоряжаться». На самом деле, она звучит так: «Чтобы уметь управлять природой, надо уметь ей повиноваться».

Именно поэтому, своей главной педагогической задачей я вижу формирование у учащихся глобального экологического мышления. Какие же трудности и противоречия мы встречаем на этом пути?

Ребенку, в силу своего возраста, сложно осознать практическую сторону этих законов. Следует понимать, что школьное образование – это только начало экологической грамотности человека, а дальнейшая пора взросления личности подразумевает расширение возможности для понимания законов природы.

Весьма отрицательную роль в формировании такого мышления играют СМИ, и, особенно, телевидение, а также смещение приоритетных человеческих ценностей в нашем обществе.

Решение этих задач, как мне думается, осуществимо лишь при условии взаимосвязи обучения и воспитания с различными типами и видами

внеклассной работы, так как «Знание без воспитания, все равно, что меч в руках сумасшедшего», – писал Д.И. Менделеев.

Для создания условий формирования ответственного отношения к природе и развития основ глобального мышления на уроках биологии выделяю следующие блоки:

- знание экологических законов, правил, теорий, научных фактов;
- осознание единства в системе «Человек – Природа»;
- деятельность в реальных социоприродных ситуациях, связанных с решением экологических проблем;
- эмоционально-эстетическое восприятие природы, художественные образы её выражения и отношение человека к ней.

Иллюстрирует эту работу проектная деятельность. Особый интерес здесь представляет собой личностный аспект, знание экологии родного края, осознание человеком остроты ситуации, прежде всего, в своем населенном пункте, что неизбежно пробуждает чувство сопереживания и ответственности за судьбу человечества и природы в целом.

Для развития творческого мышления учащихся важно использовать игровые формы обучения, дискуссии, изобразительное искусство, литературное творчество. «Счастье – это быть с природой, видеть ее, говорить с ней», – писал А.Н. Толстой.

Особое место в этой работе занимает взаимодействие и систематический контакт школьников с различными структурами и учреждениями, так и с интересными людьми в рамках встреч, выставок, экскурсий, походов, которые знакомят учащихся с культурным и природным наследием малой родины, сакральными природными объектами.

В качестве активных методов можно использовать задания по оценке экологической ситуации в родном населенном пункте, поиск источников экологической опасности вблизи и внутри школы, в собственной квартире, проведение экологической экспертизы учебного заведения и этикеток

продуктов питания на экологическую безопасность, работу с картами, оформление тематических плакатов, газет, буклетов, книжек-раскладушек и многое другое.

Одной из интересных форм массовой работы являются акции. Например, акция «Живой голос», целью которой является выяснение общих тенденций, а также особенностей и региональной специфики проблем экологического сознания в районе, которые могли быть взяты за основу при принятии управленческих решений.

Таким образом, идея формирования глобального экологического мышления реализуются через логику и содержание учебных курсов, педагогические технологии, коммуникационную сферу, нравственно-патриотическое воспитание. Всё это и оказывает влияние на различные структуры сознания учащихся, что позволяет прогнозировать положительный результат.

Проведя анализ деятельности выделим ряд проблем:

1. Недостаточное владение образовательными технологиями, направленными на развитие глобального мышления учащихся, а именно:

- установка на гуманистические ценности при выборе решений и способов действий;
- прогнозирование последствий этих решений и действий с точки зрения их влияния на природу, мир и человека;
- открытость по отношению к новому;
- гибкость мышления;
- умение видеть альтернативные пути решения;
- преодоление сложившихся стереотипов;
- критичность мышления;
- рефлексивное осмысление своего опыта в контексте культурного опыта человечества.

2. Переориентация жизнедеятельности школы на выработку у учащихся позиции самостоятельного и ответственного принятия решения в условиях свободы выбора:

- обновление содержания образования на основе принципа проблемной интеграции;
- развитие умственной самостоятельности школьников;
- освоение учащимися системы взаимоотношений на основе принципов сотрудничества.

Для решения вышеназванных проблем, необходимо:

- знакомство, тщательное изучение и дальнейшее активное использование технологий глобально-ориентированных интегрированных уроков;
- составление программы психологического сопровождения предпрофильной подготовки учащихся, введение в образовательный процесс системы предпрофильного и профильного обучения;
- участие в эксперименте по модернизации методической службы школы, составление программы психологического сопровождения данного эксперимента.

ВЫВОДЫ

Итак, значимость проблемы развития мышления учащихся, реальное состояние и наличие условий для ее решения в школьной практике обучения биологии подтверждают целесообразность исследования, ее актуальность, которая возрастает в период реформирования школьного образования.

Анализ психолого-педагогической литературы позволил выделить вопросы развития мыслительной деятельности учащихся в самостоятельную научно-дидактическую проблему. В работах Ю.К. Бабанского, Д.Н. Богоявленского, Л.С. Выготского, Ш.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, З.И. Калмыковой, Н.А. Менчинской, Л.Ф. Обуховой, Н.А. Подгорецкой, С.Л. Рубинштейна, Ю.А. Самарина и других трактуются идеи развития в процессе обучения; раскрывается сущность мыслительной деятельности.

Наиболее полным и точным определением мыслительной деятельности учащихся, в большей мере отвечающим задачам данного исследования, следует признать точку зрения Н.А. Менчинской и Д.Н. Богоявленского. В нашем понимании мыслительная деятельность – это процесс применения логических приемов, таких как анализ, синтез, сравнение, обобщение и др., и невозможно научить школьника рассуждать, доказывать, делать выводы, если он не владеет ими.

Мышление – опосредованное и обобщенное отражение существенных и закономерных взаимосвязей действительности. Процесс мышления позволяет человеку понимать сущность предметов и явлений, которые не воспринимаются непосредственно органами чувств. С помощью мышления человек имеет возможность абстрактно познавать окружающий мир. Выделяют по форме: наглядно-действенное, абстрактно-логическое, наглядно-образное; по характеру решаемых задач: теоретическое и

практическое; по степени развернутости: рассудочное и интуитивное; по степени новизны и оригинальности: репродуктивное и творческое.

В работе рассмотрены методические условия развития глобально-ориентированного мышления на уроках биологии, приведены фрагменты уроков биологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беркалиев Т.Н. Развитие образования: опыт реформ и оценки прогресса школы. Спб., 2007. 144 с.
2. Биологический энциклопедический словарь. М.: Сов. энциклопедия, 1989. 520 с.
3. Выготский Л.С., Непомнящая НИ. О целостном подходе к психологии. Научное творчество Л.С. Выготского и современная психология. — М., 1981.-198с.
4. Гин А.А. ТРИЗ – Педагогика. М.: Вита-пресс, 2015. 77 с.
5. Гин А.А. Приемы педагогической техники. М.: Вита-пресс, 2012. 113 с.
6. Глобальное образование: педагогический поиск, находки, перспективы/ Под.ред. Е.Б. Спасской. - СПб, 1999. - 132с.
7. Глобальное образование: идеи, концепции, перспективы/ Под.ред. И.Ю. Алексашиной. - СПб., 1995. - 104с.
8. Глухарёва Е.В., Сапарова К.И., Кузьмина И.А. Мониторинг сформированности ключевых компетенций школьников через проектную деятельность на уроках биологии. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс, 2016. 159 – 163 с.
9. Голикова Т.В. Логические приемы в составе методов обучения биологии. Москва, 1998. 18 с.
10. Демидова М. Естественно-начуный цикл: вырабатываем общеучебные умения. Народное образование, 2005. 115 – 126 с.
11. Дружинин В.Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие.- СПб., 2001. - 223с
12. Зорина Т.Е. Гимназия глобального образования. - СПб., 1997.- 40с,

13. Клочко В.Е. Инициация мыслительной деятельности. Москва: дисс. докт. психол. наук, 1991.
14. Ключева Н.В., Касаткина Ю.В. Учим детей общению. Москва, 1998.
15. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. Спб.: КАРО, 2001.
16. Лиферов А.П. Глобальное образование - путь к интеграции мирового образовательного пространства. - М: Педагогический поиск, 1997. - 106с.
17. Лихачев Б.Т. Экология личности// Педагогика, 1993, №2. - С19-23.
18. Обухов Д.К., Кириленкова В.Н. Клетки и ткани. Учебное пособие. М.: Дрофа, 2008.
19. Обучение учащихся приемам мышления в условиях школ с малой наполняемостью классов. Сб. материалов Всероссийской научно-практич. конф. Арзамас, 1997. 3 – 4 с.
20. Обучение учащихся умению анализировать при формировании: экологических-понятий. Сб. тезисов докладов. Нижний Тагил, 1995. 135 с.
21. Пасечник В.В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс. М.: Дрофа, 2001. 26 с.
22. Пономарёва И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студентов пед. вузов. М.: Академия, 2003. 272 с.
23. Пушная М.П. Глобальное мировосприятие: расширение понятия «глобальное мышление». Материалы пятой международной научно-практической конференции 23 – 25 января 2002. Спб.: СПбГУПИМ, 2003. 50 – 55 с.

24. Пушная М.П. Параметры глобального мышления. Учитель в современном мире: Материалы девятой научно-практической конференции под ред. С.В. Тарасова. СПб.: ЛОИРО, 2003. 181-191 с.

25. Развитие мышления учащихся при изучении экологического материала. Экология. Экологическое образование, его возможности и перспективы. Сб. материалов научно-практич. конференции. Тобольск, 1995. 112 – 114 с.

26. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. Москва, 2006.

27. Смирнова Н.З., Галкина Е.А. Инновационные подходы в профессиональной подготовке педагогических кадров по дисциплинам естественнонаучного цикла. Научно-практический журнал «Гуманизация образования» № 4, 2014. 29-31 с.

28. Смирнова Н.З., Галкина Е.А., Голикова Т.В., Н.В. Иванова, Прохорчук Е.Н. Примерные программы дисциплин общенаучного и профессионального циклов по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование. Магистерская программа «Экологическое образование». Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2012. 244 с.

29. Смирнова Н.З. Теория и практика экологического образования в условиях современных школ: учебное пособие. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2004. 280 с.

30. Смирнова Н.З., Галкина Е.А., Голикова Т.В. и др. Методологические проблемы современного школьного биологического образования: монография. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2010. 352 с.

31. Спасская Е.Б. Ориентация на будущее в концепции глобального образования// Образование в развивающемся мире: интеграционный подход к развитию планетарного сознания: Тезисы международной научно-практической конференции. - СПб., 1997. - С. 64-71.

32. Состояние проблемы формирования приемов логического мышления в сельской школе. Методическая работа ВУЗа как фактор развития сельской школы. Сб. материалов Всероссийской конференции. Орел, 1995. 60 – 63 с.
33. Сравнительный анализ экологического материала в школьных учебниках биологии для 6-го класса. Непрерывное экологическое образование. Сб. материалов 2-ой региональной научно-методической конференции. Красноярск, 1996. 83 – 84 с.
34. Татьянченко Д., Воровщиков С. Развитие общеучебных умений школьников. Народное образование, 2003. 115 – 126 с.
35. Тарасов СВ. Глобальное образование: образы мира и человека. — СПб., 1996.-41с
36. Тесленко В.И., Смирнова Н.З. Проблемы подготовки педагогических кадров по естественным дисциплинам: концептуальное осмысление. Вестник КГПУ, 2012. 43 – 45 с.
37. Условия формирования логических приемов на уроках ботаники. Современные проблемы методики биологии и экологии в школе и в ВУЗе. Сб. материалов международной научно-практической конференции. Москва, 1997. 39 – 42 с.
38. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.
39. Формирование приемов логического мышления у шестиклассников на экологическом материале. Проблемы общей биологии и прикладной экологии. Сб. тр. молодых ученых. Саратов, 1997. 196 – 199 с.
40. Хакен Г. Глобальный эволюционизм.- М., 1987. - 240с.
41. Хенви Р. Достижимая глобальная перспектива. - Рязань, 1994. - 212с.
42. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебное пособие. М.: Высшая школа, 2007. 639 с.

43. Цукерман Г.А. Виды общения в обучении. Москва, 1993.
44. Чешков М.А. Глобалистика: поиски предмета. Москва, 2002. 99 с.
45. Шалашова М.М. К методике оценивания химических компетенций. Химия в школе, 2010. 11 – 15 с.
46. Шамова Т.И., Ильина И.В. Педагогическая рабочая матрица проекта «Лестница учебных достижений: знаю, умею, могу». Журнал для администрации школ Практика, 2006. 112 – 119 с.
47. III педагогический марафон «Новой школе – новое качество» часть 4 ФГОС ООО: Формирование универсальных учебных действий на уроках биологии. Пособие для учителя. Петропавловск-Камчатский, 2012. 82 с.