

## Организация образовательного процесса на уроках химии, биологии, географии: проблемы, пути решения

Выступление на коллегии  
управления образования  
Составил директор  
МЦОКО Немькина В.И.

Хотелось бы начать свое выступление не с организации образовательного процесса на уроке, а с его результатов - ведь основное назначение образовательного процесса в ОУ - обеспечение прав каждого обучающегося на качественное образование.

«Научить детей учиться» — это сложная задача, но ее в нашем городском округе решает высококвалифицированное педагогическое сообщество учителей естественно - географического цикла: 18 педагогов (32%) имеют высшую категорию, 29 педагогов (51%) - первую категорию, соответствует занимаемой должности - 7 педагогов (12%), 3 человека (5%) - без категорий. Из 57 педагогов 6 человек - победители приоритетного национального проекта «Образование», 6 педагогов - призеры муниципального этапа конкурса «Учитель года», 2 - победители муниципального этапа конкурса «Учитель года» и лауреаты областного конкурса «Учитель года». Высокий профессионализм учителей и стаж работы более 10 лет может обеспечить высокое качество знаний обучающихся.

В период подготовки к коллегии был проанализирован уровень обученности и качество знаний обучающихся и по химии, биологии и географии. В результате выявлено: что при 100% успеваемости качество знаний по предметам относительно высокое: в среднем по 3 предметам качество знаний 69,8% за 2019-20 уч. г., в 1 полугодии этого года - 64,6%.

Самое высокое качество знаний из трех предметов - по географии. В 2016-2017 учебном году оно составляло по району 73,6%, в первом полугодии текущего учебного года - 70,1%. По образовательным учреждениям: высокое качество знаний в МБОУ «СОШ №1 г. Строитель» - 87,7% и 77,3% и МБОУ «Дмитриевская СОШ»: 85,3% и 75,7%. Ниже результаты по сравнению с остальными ОУ в МБОУ «Яковлевская СОШ»: 63,1%, 54,3%. (таблица 1)

Всего на 1,3% ниже качество знаний по биологии. В прошлом году по району оно составило 72,9% , в первом полугодии текущего учебного года - 65,6%. По общеобразовательным учреждениям самое высокое также в МБОУ «Дмитриевская СОШ»: 88,1%, 85%, в МБОУ «СОШ №3 г. Строитель»: 84,5% и 74,8%, в МБОУ «Томаровская СОШ №2» по итогам прошлого учебного

года-86,9%. Самое низкое качество знаний по сравнению с остальными ОУ в МБОУ «Кривцовская СОШ», МБОУ «Бутовская СОШ».

Качество знаний по химии ниже, чем по биологии и географии в среднем на 9%: 2016-2017 год-63,04% по району, 1 полугодие 2017-2018 учебного года-58,3%. Самое высокое качество знаний, как и по ранее названным предметам, в МБОУ «Дмитриевская СОШ», в прошлом году в МБОУ «Смородинская ООШ». Низкое качество знаний по предмету по сравнению с остальными ОУ в МБОУ «Алексеевская СОШ», МБОУ «Бутовая СОШ».

Но, к сожалению, такой высокий положительный результат не подтверждается результатами всероссийской олимпиады школьников муниципального и регионального этапа, итоговой аттестации и различного вида контроля.

За последние 3 года в региональном этапе всероссийской олимпиады по химии, географии и биологии нет ни призеров, ни победителей. В этом году 2 участника регионального этапа олимпиады по биологии заняли 28 и 29 место из 29 мест.

В муниципальном этапе всероссийской олимпиады по химии, географии и биологии принимают участие достаточно большое количество участников, но результаты также очень низкие: по биологии задания выполняются от 11% до 50%, по географии от 4% до 36%, по химии от 26% до 75% ( в этом году в 8 классе).

Это диаграмма среднего балла по району по результатам ЕГЭ по химии за 3 последних года. Средний балл не выше 46 баллов. А ведь химию выбирают осознанно не более 22 человек, и готовят педагоги этих выпускников еще и дополнительно. Из 22 выпускников, участвующих в ЕГЭ по химии, не преодолели минимальный порог 6 человек ( отметки по химии: 5человек -«4»,1человек –«5») , не подтвердили отметку «5» -7 человек, отметку «4»-9 человек.

В ЕГЭ наиболее востребованным предметом является биология, в течение 3 последних лет принимает участие в среднем 55 выпускников 22%. Качество знаний по биологии в 2020 году составило 72,9%, а средний балл ЕГЭ в этом году самый низкий- 41 балл. При этом не преодолевших минимальный порог по биологии 18 человек (33%)- итоговые отметки у 16 человек по предмету «4» и 2 отметки «5». Из 7 выпускников МБОУ «Дмитриевская СОШ», где самый высокий средний балл, не преодолели минимальный порог по биологии 5 человек: 2 человека-«5», 3 человека- «4». В МБОУ «СОШ №3 г. Строитель», имеющей высокое качество знаний по предмету, также на экзамене эти результаты не подтвердились: из 10 участников ЕГЭ по биологии, 3 участника не преодолели минимальный порог (отметка «4»), 5 человек набрали менее 50 баллов (3ч.-«4», 2ч.-«5»), и только 2 участника набрали более 60 баллов (отметки «4», «5»).

В ЕГЭ по географии в течение 3 последних лет принимает участие очень мало выпускников от 3 до 6 в связи с не востребованностью предмета при поступлении в ВУЗы. Но качество знаний по результатам экзамена значительно ниже качества знаний по итогам года (итоговые отметки: «5» -3 ч., «4»-2ч.).

В течение 2 последних лет ГИА в 9 классах состоит из 4 обязательных предметов, поэтому выпускники 9 классов выбирают и такие предметы, как химия, биология, география. По результатам ОГЭ 2018 года **не подтвердили годовую отметку по географии 72 человека (53,33%), по биологии 45 человек (23,33%), по химии 22 человека (54%).**

И по результатам ОГЭ 2019 года так же процент не подтвердивших свои знания выпускников не изменился. Кроме того в этом году такие предметы как география и (5 выпускников) и биология (11 выпускников) пересдавались в 3 раз осенью.

С целью повышения качества подготовки обучающихся 8-11 классов к государственной итоговой аттестации в районе реализуется с апреля 2017 года проект «Организация менторского сопровождения подготовки старшеклассников к государственной итоговой аттестации «ЕГЭ без проблем».

В рамках проекта на муниципальном уровне проводится мониторинг учебных умений и навыков учащихся 8-11 классов по предметам учебного плана, выбранных для сдачи в форме ГИА с последующим анализом результатов и обсуждении их на совещании руководителей ОУ и РМО, разработаны индивидуальные планы подготовки к итоговой аттестации выпускников группы риска, повысилась организуются семинары для учителей –предметников по вопросам подготовки К ГИА, на сайте управления образования имеется копилка лучшего педагогического опыта, проводятся родительские собрания с участием муниципальных координаторов для родителей обучающихся, начиная с 8 класса, что способствует повышению информированности родителей и обучающихся осознанному выбору предметов для ГИА.

Высокий уровень качества знаний по предметам, к сожалению, не подтверждается результатами различного уровня контрольных работ.

По результатам НИКО по биологии в этом учебном году в 10 классах МБОУ «Томаровская СОШ №1», МБОУ «Яковлевская СОШ» успеваемость 87,5%, что не соответствует 100% успеваемости по итогам 2020 года и 1 полугодия 2017-18 г. -100%, качество знаний по результатам контрольной работы очень низкое – 16,7%.

Средний балл по результатам муниципальной контрольной работы по биологии в 9 классах по муниципалитету -2,7 балла, качество знаний 17,7%, успеваемость 48,8%.

Средний балл по результатам муниципальной контрольной работы по географии в 9 классах по муниципалитету 3,6, качество знаний 53%, успеваемость 84%.

Таким образом, одна из самых важных проблем: проблема несоответствия качества знаний обучающихся их отметкам по предметам.

В чем же причины такого несоответствия, т.е. низкого уровня качества знаний обучающихся? Часто можно услышать объяснение как со стороны педагогов, так и администрации ОУ, что у обучающихся низкая мотивация к обучению. Почему?

А ведь именно в основе современного урока заложен принцип личностно-ориентированного и системно-деятельностного подхода. Как никогда слова К.Д. Ушинского отражают суть урока современного типа: «Нужно, чтобы дети, по возможности, учились самостоятельно, а учитель руководил этим самостоятельным процессом и давал для него материал». Поэтому уже при подготовке к уроку учитель должен подобрать такие формы и методы, такой материал, чтобы каждый обучающийся был активным его участником. Конечно, такой урок требует от учителя серьезной и продолжительной подготовки. Актуальность приобретают слова **“Настоящий урок начинается не со звонка, а задолго до него”**

### **С.И. Гессен**

Проверка поурочных планов говорит об обратном.

В результате проверки поурочных планов уроков учителей - предметников было выявлено, что не все педагоги химии, биологии, географии сознательно подходят к подготовке к урокам. На момент проверки были и технологические карты и поурочные планы. Но одной из технологических карт пользоваться на уроке было невозможно, поскольку в карте изучение материала ориентировано на просмотр слайдов презентации, а в кабинете таких технических возможностей нет. Это говорит о том, что учитель взял поурочный план с интернет, даже не прочитав его.

В основном педагоги ограничиваются тем, что скачивают поурочные планы традиционных уроков, даже не читая, т.к. это поурочные планы для учителя, не владеющего учебным материалом. В таких планах отсутствуют формы и методы работы, направленные на развитие познавательной активности, отсутствует системно-деятельностный подход, часто отсутствует первичное закрепление материала, не продуманы домашние задания: указан только параграф.

Подобный подход к подготовке к урокам естественно отражается и на качестве, и на мотивации, и на результативности самих уроков.

Из посещенных 18 уроков за период подготовки к коллегии самым результативным и качественно подготовленным уроком как с точки зрения применения разнообразных методов и форм, так и с точки зрения организации учебной деятельности- урок химии для учителей химии района данный в МБОУ «Гостищевская СОШ» учителем химии Никулиной О.Г. Цели, задачи, структура урока организованы в соответствии с требованиями ФГОС. Все этапы урока продуманы, логически связаны, дозированы по времени: постановка учебной цели, актуализация знаний, проблемный диалог по теме; самостоятельная творческая работа учеников, рефлексия и самооценивание, учитель умело создает на уроке доброжелательную и раскрепощенную атмосферу, поддерживает одобрительной оценкой, обучающиеся непосредственны, свободны в выражении своих мыслей. Вот такой урок способствует возникновению у школьников интереса к новому материалу, **формированию познавательной мотивации.**

Качественно подготовлены и проведены, но с меньшей плотностью и результативностью уроки химии в 9А классе МБОУ «СОШ №1 г. Строитель» учителем химии Меремьяниной Т.Г., урок химии в 10А классе МБОУ «СОШ №3 с УИОП г. Строитель» учителем Рожкиной Н.В., урок химии в 8 классе МБОУ «Стрелецкая СОШ» - учитель Скорикова Н.Н., урок географии в 5 классе МБОУ «СОШ №2 г. Строитель» учителем Михайловым Н.А., урок биологии в 11А классе МБОУ «СОШ №1 г. Строитель» Попленкиной О., урок географии учителя МБОУ «Бутовская СОШ» Немцевой Ю.В.

Но, к сожалению, есть уроки, где в течение урока преобладает фронтальная беседа, самостоятельное чтение учебника без четко поставленных задач по прочитанному материалу. Как правило, материал учебника непонятно зачем переписывается в тетрадь. На таких уроках часть обучающихся не выполняет данных учителем заданий и занимается посторонними делами. При этом учитель не следит за работой класса. Мотивация к изучению материала на уроке отсутствует. Большинству класса выставляются отличные и хорошие отметки за односложные ответы или за несколько правильно названных термина, и, как правило, после звонка. Поэтому, при выставлении отметок за четверть или полугодие количество текущих отметок за устные ответы больше, они не оправдано высокие, а результаты контрольных работ ниже, но средний балл в пользу обучающегося оказывает влияние на четвертные отметки. После звонка задается и домашнее задание, чаще всего указывается только параграф. Как правило, обучающиеся их не записывают.

А ведь вопрос о дозировке домашних заданий, дифференцированном подходе к ним уже не однократно обсуждался. Такими были урок биологии в МБОУ «СОШ №2 г. Строитель», химии в МБОУ «Кустовская СОШ», географии в МБОУ «СОШ №1 г. Строитель», урок химии в МБОУ «Яковлевская СОШ». К сожалению, некоторые учителя не всегда правильно излагают теоретический материал. Так о каком же качестве знаний можно говорить?

Таким образом, речь идет о еще одной проблеме: низкий уровень подготовки к урокам, соответственно низкая результативность урока, завышение отметок.

Отличительной особенностью преподавания таких предметов, как химия, биология, география является выполнение практической части тетрадей для практических работ с обязательным оцениванием этих работ у всех обучающихся класса.

При проверке тетрадей для практических работ по предметам выявлено следующее:

- учитель не обращает внимание на правильность оформления обложки тетрадей (кроме МБОУ «Дмитриевская СОШ»),

- не соблюдается единый орфографический режим ведения тетрадей (тетради в линейку, чертежи и таблицы выполняются ручкой и от руки, нет даты и темы практической работы, не соблюдается красная строка) (кроме МБОУ «Бутовская СОШ», «Дмитриевская СОШ»);

- не исправляются как орфографические ошибки, так и ошибки в терминах,

- не учитывается содержание практической работы при выставлении отметки,

- иногда содержание учителем просто не читается,

- отметки за содержание выполненной работы учителем завышаются,

- на момент проверки имелись непроверенные работы,

- практические работы выполнены не всеми обучающимися,

- нет системы отработки невыполненных работ.

В ряде ОУ практические работы по географии выполняются на отдельных листочках, при этом эти листы не систематизированы.

неверное содержание и выводы выставляет завышенные положительные отметки.

В тетрадях для практических работ по химии выполняются лабораторные работы по предмету, что не предусмотрено календарно-тематическим планированием.

В тетрадях для контрольных работ по химии обучающихся 9 класса МБОУ «Быковская ООШ» содержание контрольных работ не соответствует заданиям работ в приложении к календарно-тематическому планированию. Проблема: некачественное выполнение практической части программного материала, выполнение практической части программы не всеми обучающимися, завышение отметок.

Таким образом, завышение отметок за некачественно выполненные практические работы приводит в целом к завышению отметок за четверть.

Одним из основных индикаторов качества преподавания предметов химия, биология и география, является кабинет, материально-техническая база кабинета и характер ее использования. Современный ученик живёт в высокотехнологичном обществе. Телевидение, компьютер, мобильная связь создают плотный информационный поток.

Современный учебный кабинет должен иметь автоматизированное рабочее место учителя, интерактивной доски. К сожалению, интерактивные доски в кабинетах имеются только в МБОУ «СОШ №1 г. Строитель», МБОУ «СОШ №2 г. Строитель», МБОУ «СОШ №3 с УИОП г. Строитель», частично в МБОУ «Алексеевская СОШ».

Автоматизированными рабочими местами обеспечены кабинеты химии, биологии, географии МБОУ «СОШ №1 г. Строитель», МБОУ «Алексеевская СОШ», МБОУ «Гостищевская СОШ», МБОУ «Томаровская СОШ №1», МБОУ «Стрелецкая СОШ», МБОУ «Казацкая СОШ».

Полностью отсутствует автоматизированное рабочее место учителя во всех кабинетах в МБОУ «Кустовская СОШ», МБОУ «Кривцовская СОШ», МБОУ «Томаровская СОШ №2», МБОУ «Яковлевская СОШ», МБОУ «Завидовская ООШ», МБОУ «Серетинская ООШ». В остальных образовательных учреждениях кабинеты обеспечены оборудованием частично. В МБОУ «СОШ №2 г. Строитель», где самое большое количество классов на параллели в кабинете географии имеется только компьютер, при этом нет лаборантской для хранения наглядных пособий.

В кабинете биологии имеется все, включая интерактивную доску, но оборудование находится в неисправном состоянии.

Проблема: учебные кабинеты не обеспечены интерактивными досками и АРМ.

Кабинеты химии, биологии, в целом на 79% обеспечены учебно-лабораторным оборудованием, кабинеты географии на 76%, но этого оборудования достаточно для проведения практической части предметов. Сегодня ряд химических реактивов в кабинетах химии имеет просроченный срок годности. Наименее обеспечены необходимым оборудованием и

картами кабинеты географии. В кабинетах географии кроме электронных карт, должны быть карты на бумажной основе с масштабом, позволяющим видеть географические объекты с любого места в классе, с которыми обучающиеся смогли бы работать не только на уроке, но и во внеурочное время. Таких карт в кабинетах очень мало. Поэтому руководителям ОУ необходимо взять под контроль пополнение кабинетов УЛО.

Но несмотря на различный уровень обеспеченности кабинетов учебно- лабораторным оборудованием характер его использование зависит от учителя. В тех ОУ, где педагоги заинтересованы в организации качественного учебного процесса, учебно-лабораторное оборудование систематизировано, адаптировано для использования в учебном процессе и используется в полном объеме. Так, примером могут служить кабинеты химии МБОУ «СОШ №1 г. Строитель», МБОУ «СОШ №2 г. Строитель», МБОУ «СОШ №3с УИОП г. Строитель», МБОУ «Гостищевская СОШ», МБОУ «Стрелецкая СОШ», МБОУ «Томаровская СОШ №2», кабинеты биологии МБОУ «СОШ №1 г. Строитель», МБОУ «СОШ №2 г. Строитель», МБОУ «СОШ №3с УИОП г. Строитель», МБОУ «Томаровская СОШ №1», МБОУ «Бутовская СОШ»; совмещенный кабинет химии, биологии и географии в МБОУ «Дмитриевская СОШ». Но в ряде образовательных учреждений отсутствует должный порядок в кабинетах и лаборанских, что естественно усложняет, а порой делает невозможными использование УЛО на уроке. Таким отрицательным примером на момент проверки было лаборанская кабинета химии МБОУ «Томаровская СОШ №1» (имеется лаборант), лаборанская кабинета химии МБОУ «Яковлевская СОШ», кабинет географии МБОУ «СОШ №2 г. Строитель», где работают 2 учителя географии, кабинет географии МБОУ «Яковлевская СОШ».

Так же в кабинетах в последнее время мало уделяется внимания эстетическому оформлению кабинета, не пополняется раздаточный и дидактический материал. Особенно плачевно оформление кабинетов химии МБОУ «Быковская ООШ», МБОУ «Завидовская ООШ». Так в кабинете химии и биологии МБОУ «Завидовская ООШ» и кабинете химии МБОУ «Быковская ООШ» таблица Менделеева не соответствует современному количеству химических элементов и устаревшая таблица растворимости веществ.

Кроме того, в кабинетах должна иметься необходимая документация, в кабинете химии аптечка со строго утвержденным перечнем медицинских препаратов и инструкцией по их использованию. На период проверки весь необходимый перечень документов имелся в кабинетах химии МБОУ «СОШ №1 г. Строитель», МБОУ «СОШ №2 г. Строитель», МБОУ «СОШ № 3с

УИОП г. Строитель», МБОУ «Гостищевская СОШ», МБОУ «Стрелецкая СОШ», МБОУ «Томаровская СОШ №2».

В ряде ОУ в аптечке были препараты с истекшим сроком годности и не относящиеся к строго утвержденному перечню. Отсутствовала инструкция по использованию этих препаратов.

А ведь использование оборудования кабинетов в полном объеме так же может позволить повысить мотивацию обучающихся к изучению предмета.

Уважаемые коллеги!

Для решения выявленных проблем необходимо:

1. Определить одним из приоритетных направлений работы школы – совершенствование деятельности учителей-предметников по повышению качества знаний учащихся.
2. Учителям-предметникам усилить в своей работе индивидуализацию обучения.
3. Шире применять новые передовые технологии преподавания предметов.
4. Обеспечивать условия, иницирующие и поддерживающие мотивацию к изучению разных предметов.

Рекомендовать учителям-предметникам: составлять карту мониторинга для отслеживания обученности, личных достижений, личного роста каждого ученика, или класса в целом; проводить коррекцию знаний по результатам

5. Оптимально использовать весь учебно - методический комплекс – кабинет, технические средства обучения, учебно- лабораторное оборудование.
6. Администрации ОУ осуществлять контроль за качеством преподавания предметов, качеством знаний

Справка рассмотрена на коллегии управления образования

26.12.2019 г.

Начальник отдела оценки качества образования Немькина В.И

