

Выступление на итоговой защите проблемной группы по теме: «Использование Информационно-Коммуникационной Технологии на уроках естественнонаучного цикла как средство повышения мотивационной деятельности»

Зав. кафедрой естественных наук учитель химии Матченко Н.А. 28.032018г

Сегодня вашему вниманию мы предлагаем творческий отчёт по теме проблемной группы

Целью: повышение качества образования учащихся на основе активизации учебно-познавательного процесса через применение информационных технологий.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

- Повысить качество проведения учебных занятий на основе внедрения в образовательный процесс ИКТ;
- Формирование творчески мыслящей личности, обладающей прочными базовыми знаниями, способной адаптироваться к условиям жизни вне школы;

Объект исследования: информационные технологии.

Предмет исследования: активизации познавательного интереса и творческой деятельности школьников, качество образования.

Гипотеза: если использование информационных технологий способствует повышению мотивационной деятельности школьников, то их применение приведёт к повышению качества обучения.

Методы: частично-поисковый, исследовательский, практический

Перед использованием информационных технологий на уроках было проведено **анкетирование** с целью установления возможности и необходимости введения данного вида работы. Анализ анкет показал, что:

- у 98% учащихся 5-11кл есть дома компьютер, что позволяет использовать его при самостоятельной подготовке учащихся к урокам для создания сообщений, докладов, рефератов, презентаций кроссвордов и т.д.

- примерно 95% опрошенных школьников пользуются услугами Интернета;

- использование мультимедийных презентаций на уроках, по мнению обучающихся, «интересно», «делаешь сам», «работаем в группах», «нет сильных и слабых», «можно получить хорошую оценку»

Этапы	Содержание	Сроки
I этап Диагностический	Провести диагностику уровней обученности и обучаемости учащихся, мотивации к изучению предметов естественного цикла.	В течение учебного года 2014-2015
II этап Теоретический	Изучить методическую литературу по проблеме исследования: 1. Статьи журналов «Биология в школе», «Химия в школе», «География в школе». 2.Посещать курсы в СОИРО, практические занятия и семинары в лицее №1. 3.Изучить информацию по теме на сайтах в интернете.	В течение года 2014-2015
III этап Практический	Участвовать в заседании круглого стола по теме исследования.	2015-2016

	Анализ проведенных уроков. Участвовать в Дне Науки в лицее №1. Выполнение творческих заданий по предметам во внеурочное и урочное время.	
IV этап Обобщающий	Обработать материал по предметам. Ознакомить учителей МО с результатами работы проблемной группы. Составление рекомендаций по применению ИКТ.	По годам 2016-2017 г.
V этап Внедренческий	Внедрить в практику работы элементы ИКТ. Распространить в лицее №1 накопленный опыт по использованию ИКТ.	2016-2017 уч. год

В 2014-15уч.году учителя познакомились с теоретическими основами, то есть со статьями в предметных журналах, в интернете, где подробно описана данная технология. На заседаниях МО и на педсоветах информация разбиралась и обсуждалась. Во время методических недель по предметам проводились уроки, где активно использовалось ИКТ.

В 2015 – 2016 уч. году члены микрогруппы находятся на III этапе своей работы. Мотивации обучения зависит от многих факторов, в том числе и от использования ИКТ на уроках естественнонаучного цикла. Для изучения этого вопроса членами МО было проведено анкетирование учащихся с разной подготовкой, отличающихся по уровню сформированности знаний, умений, навыков. Данные показывают, что в тех классах, где учителя используют ИКТ, мотивация выше, а как следствие качество знаний. ИКТ способствует успешному формированию у учащихся познавательного интереса, повышения мотивации обучения, а также организации и проведению уроков и внеурочных мероприятий с максимальной активностью учащихся.

При работе над темой МО, учителя биологии, географии и химии изучали необходимую методическую литературу, планировали и проводили тематические уроки по наработанному материалу, делились опытом работы со своими коллегами. Поставленные задачи решались через совершенствование методики проведения урока, индивидуальной работы со слабоуспевающими и одаренными учащимися, коррекцию знаний учащихся на основе диагностической деятельности учителя, развитие способностей, повышение мотивации к обучению у учащихся, а также ознакомление учителей с новой педагогической и методической литературой. Учителя применяли в течение прошлого учебного года на уроках ИКТ, изучали методы проведения современного урока, посещали открытые мероприятия школы и города по изучению и внедрению новых технологий, совершенствующих процесс преподавания и изучения предметов.

В 2016-17 уч. году члены микрогруппы находятся на IV и V завершающих этапах. Чтобы смотивировать учащихся на ту или иную исследовательскую или проектную деятельность необходимо множество факторов: во-первых, нужно заинтересовать лицеистов своим предметом с помощью прежде всего различных интересных презентаций (использование ИКТ), во-вторых они должны сами выбрать интересующую их тему или по предложению учителя, в-третьих учитель должен показать как оформить свою работу, помочь им в постановке целей и задач, объектов исследования, гипотезе и подготовке презентаций. Чтобы заинтересовать учащихся в предметах естественного цикла необходимо проведение предметных недель по

географии, биологии и химии. Именно на них учащиеся стараются показать свои знания и умения по каждому из перечисленных предметов, выставить на показ всему классу подготовленную презентацию, которую могут затем проанализировать и обсудить её положительные и отрицательные стороны. ИКТ способствует успешному формированию у учащихся познавательного интереса, повышения мотивации обучения, а также организации и проведению уроков и внеурочных мероприятий с максимальной активностью учащихся. Данные показывают, что в тех классах, где учителя используют ИКТ, мотивация лицеистов выше, и поэтому качество знаний значительно выше.

При работе над темой МО, учителя биологии, географии и химии изучали необходимую методическую литературу, планировали и проводили тематические уроки по наработанному материалу, делились опытом работы со своими коллегами. Поставленные задачи решались через совершенствование методики проведения урока в рамках ФГОС, индивидуальной работы со слабоуспевающими и одаренными учащимися, проводили коррекцию знаний учащихся на основе диагностической деятельности учителя, развитие способностей, повышение мотивации к обучению у учащихся, а также ознакомление учителей с новыми педагогическими технологиями и соответствующей методической литературой, показывающей проведение современных уроков в рамках ФГОС. Учителя научились анализировать свои проведённые уроки по требованиям ФГОС. *Учителя применяли в течение прошлого учебного года на уроках ИКТ, изучали методы проведения современного урока, посещали открытые мероприятия школы и города по изучению и внедрению новых технологий, совершенствующих процесс преподавания и изучения предметов, участвовали в вебинарах, проводимых СОИРО и Дрофа –вентана.*

Цели использования информационных технологий

1. Развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества через:

- развитие конструктивного, алгоритмического мышления, благодаря особенностям общения с компьютером;
- развитие творческого мышления за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности;
- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (при использовании табличных процессоров, баз данных).

2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества:

- подготовка обучаемых средствами информационных технологий к самостоятельной познавательной деятельности

3. Мотивация учебно-воспитательного процесса:

- повышение качества и эффективности процесса обучения за счет реализации возможностей информационных технологий;
- выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности

Направления использования ИКТ

В изучении школьного курса естественных дисциплин, например, в химии, выделяю несколько основных направлений, где оправдано использование компьютера:

- наглядное представление объектов и явлений микромира;
- изучение производств химических продуктов;
- моделирование химического эксперимента и химических реакций;
- система тестового контроля - подготовка к ЕГЭ.

Широкое использование анимации, химического моделирования с использованием компьютера делает обучение более наглядным, понятным и запоминающимся. Не только учитель может проверить знания ученика, используя систему тестирования, но и сам ребенок может контролировать степень усвоения материала.

Использование виртуальных экскурсий значительно расширяет кругозор ребенка и облегчает понимание сути химических производств. Главное достоинство компьютерного проектирования на уроке химии – его использование при рассмотрении взрыво- и пожароопасных процессов, реакций с участием токсичных веществ, радиоактивных препаратов, словом, всего, что представляет непосредственную опасность для здоровья обучаемого.

Формы использования ИКТ

1. *Использование мультимедийных презентаций*
2. *Использование электронных учебников*
3. *Использование ресурсов сети Интернет, в том числе виртуальных лабораторий.*
4. *Использование интерактивной доски*
5. *Использование ИКТ в сочетании с методом проектов*
6. *ИКТ в сочетании с модульным обучением (МО)*
7. *Использование электронных учебников*
8. *Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения ОМС*

Интересно наблюдать как учащиеся относились к использованию ИКТ на уроках химии, биологии и географии:

Каково влияние использования информационно-коммуникационных технологий на ученика?

- ИКТ способствует повышению познавательного интереса к предмету;
- ИКТ содействует росту успеваемости учащихся по предмету;
- ИКТ позволяет учащимся проявить себя в новой роли;
- ИКТ формирует навыки самостоятельной продуктивной деятельности;
- ИКТ способствует созданию ситуации успеха для каждого ученика.

Каково влияние использования информационно-коммуникационных технологий на учителя?

- экономию времени на уроке;

- глубину погружения в материал;
- повышенную мотивацию обучения;
- интегративный подход в обучении;
- возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа-материалов;
- возможность формирования коммуникативной компетенции учащихся, т.к. ученики становятся активными участниками урока не только на этапе его проведения, но и при подготовке, на этапе формирования структуры урока;
- привлечение разных видов деятельности, рассчитанных на активную позицию учеников, получивших достаточный уровень знаний по предмету, чтобы самостоятельно мыслить, спорить, рассуждать, научившихся учиться, самостоятельно добывать необходимую информацию.

Использование ИКТ на уроках химии

Главной организационной формой деятельности учителя и учащихся является **урок**. Эксперимент, опыт, исследование - эти методы работы на уроке химии необыкновенно привлекательны для школьников, тем более что наличие в школе современного, хорошо оборудованного химического кабинета – лаборатории не только позволяет организовать эффективный и безопасный учебно-познавательный процесс, но и способствует успешной организации экспериментальной и исследовательской работы во внеурочное время.

В настоящее время перед учителем остро стоит проблема, как повысить интерес школьников к химии, ведь качество знаний учащихся во многом определяется интересом к учебному предмету. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) помогают решить эту проблему. Поэтому, сегодня просто необходимо проводить уроки с использованием ИКТ. Необходимо, потому что урок с использованием ИКТ — это наглядно, красочно, информативно, интерактивно, экономит время, позволяет работать каждому ученику в своем темпе, позволяет учителю работать с учеником дифференцированно и индивидуально, даёт возможность оперативно проконтролировать и оценить результаты обучения.

Трудное восприятие учащимися теоретических основ химии связано с изучением процессов, которые скрыты от непосредственного наблюдения. Использование ИКТ позволяет визуализировать эти процессы; предоставляет возможность многократного повторения и продвижения в обучении со скоростью, благоприятной для каждого ребёнка в достижении понимания того или иного учебного материала; обеспечивает также возможность приобщения к современным методам работы с информацией. Виртуализация некоторых процессов с использованием анимации служит формированию наглядно — образного мышления учащихся и более эффективному усвоению учебного материала. Учащиеся становятся активными участниками урока не только на этапе его проведения, но и при подготовке, на этапе формирования структуры урока. Использование разных видов деятельности, позволяет учащимся самостоятельно добывать необходимую информацию, мыслить, рассуждать, анализировать, делать выводы. ИКТ создаёт ситуацию

Современный урок немислим теперь без использования информационных и

телекоммуникационных технологий (ИКТ). Особенно это касается дисциплин естественно - научного цикла, так как именно они формируют единую картину мира.

Поэтому, мы считаем, что использование ИКТ на уроках теоретического обучения является актуальной проблемой современного образования.

Интеграция информационно-коммуникационных технологий и современных педагогических технологий стимулирует познавательный интерес, создавая условия для мотивации к изучению дисциплин, способствует повышению эффективности обучения и самообучения, повышению качества образования.

Мы не должны забывать о целесообразности применения информационных технологий для достижения следующих педагогических целей:

1. Развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества.
2. Мотивация учебно-воспитательного процесса путем повышения качества, выявления и использования стимулов активизации познавательной деятельности обучающихся.
3. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества.

Внедрение ИКТ в учебный процесс, в силу очевидных причин, сегодня представляется достаточно длительным этапом, который, вероятнее всего, будет проходить по пути наращивания методического материала этой технологии каждым преподавателем в рамках своей дисциплины.

Систематическое использование ИКТ позволяет мне:

- сделать учебный процесс доступным, интересным для обучающихся;
- рационально использовать время учебного занятия; **(показ презентаций к урокам, сделанных учеником, учителем)**
- быстро и качественно готовить и тиражировать дидактические пособия, раздаточный материал;
- создавать задания для проверки и контроля усвоения материала;
- оперативно обмениваться опытом работы и методическими материалами с коллегами.

На мой взгляд, применение информационных технологий на уроках теоретического обучения способствует:

- повышению качества обучения;
- эффективной организации познавательной деятельности обучающихся и формированию высокого уровня мотивации, интереса к учебной деятельности;
- развитию у каждого обучающегося собственной образовательной траектории в связи с появлением неограниченных возможностей для индивидуализации и

дифференциации учебного процесса;

- развитию самостоятельности обучающихся.

Использование информационных технологий на уроках химии и биологии получило новый импульс после знакомства с программой «Intel».

При изучении дисциплин естественно-научного цикла эффективность обучения во многом определяется широким применением целого ряда форм и методов с использованием ИКТ:

1. Использование готовых электронных продуктов.
2. Использование мультимедийных презентаций.
3. Использование ИКТ в сочетании с методом проектов.
4. Использование ресурсов сети Интернет.
5. Использование компьютерного тестирования.

Использование готовые электронные продукты (показ дисков и презентаций кабинета Химии)

В своей работе на уроках теоретического обучения я использую образовательные CD и DVD – диски:

- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии 10-11 классы;
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 11 классы; ·
Дидактический и раздаточный материал. Химия 10-11 классы;
- Дидактический и раздаточный материал. Биология 9-11 классы;
- Образовательная коллекция. Органическая химия 10-11 классы;
- 1С: Репетитор. Химия (весь школьный курс);
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии;
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по биологии.
- Мастер-класс учителя химии (выпуск1,2,3) с применением ИКТ

ПРОБЛЕМЫ

В химической лаборатории находится недостаточное количество химических реактивов необходимых для проведения демонстраций, практических и лабораторных работ. А так как химия – наука экспериментальная, то помощь компьютера в данном случае просто необходимо.

Выполнение лабораторных опытов по компьютерной технологии вносит определенные особенности в учебный процесс. Появляется возможность постановки опытов не только в процессе изложения нового, но и при закреплении материала, обобщении знаний, решении экспериментальных задач.

На этапе подготовки к уроку преподавателю необходимо проанализировать

электронные и информационные образовательные ресурсы, отобрать необходимый материал по теме урока, структурировать и оформить его на электронных или бумажных носителях.

Использование мультимедийных презентаций (показ презентаций учителя и ученика)

Хочется отметить, что каким бы совершенным не было электронное пособие, каждый преподаватель видит преподавание своей дисциплины по-своему. И здесь ИКТ опять приходит на помощь преподавателю – он может создать свои собственные презентации к урокам и внеклассным занятиям, например, в программе PowerPoint.

Мультимедийная презентация - одна из активных форм обучения, предполагающей использование компьютерных технологий. Ее цель – донести информацию в наглядной, легко воспринимаемой форме. Активная роль при проведении урока-презентации принадлежит преподавателю. Основа урока – это изложение материала, иллюстрируемое рисунками, простыми и анимированными схемами и видеофильмами.

Иногда найденный яркий фрагмент заставляет изменить структуру занятия и дополнить его новым сюжетом, делающим учебный материал и более полным, и более «живым». Это позволяет, на мой взгляд, достигнуть не только «информационного», но и эмоционального воздействия на обучающегося. На основе этого интереса и эмоционального переживания материала можно организовать многочисленные активные формы обучения (ролевые игры, дискуссии, дебаты, тренинговые упражнения и т.д.).

Проведение мультимедийных презентаций позволяет сделать уроки более интересными, включает в процесс восприятия не только зрение, но и слух, эмоции, воображение, помогает обучающимся глубже погрузиться в изучаемый материал, сделать процесс обучения менее утомительным.

В моей методической копилке имеются презентации по различным темам.
(ПРИМЕРЫ ПРЕЗЕНТАЦИЙ)

Очень радуется, что все чаще обучающиеся сами стали обращаться к домашним компьютерам как к инструменту, позволяющему создавать творческую работу. Я не давала обучающимся специального задания по созданию презентаций, поэтому для меня стало приятной неожиданностью, что к уроку обобщения знаний трое обучающихся подготовили презентации. Считаю, что использование презентаций обучающимися на уроке многократно повышает их мотивацию, особенно авторов материалов.

Использование ИКТ в сочетании с методом проектов (презентация Остапец Полины –учащейся 7Б кл

Информационно-коммуникативные технологии используем для привлечения обучающихся к самостоятельным творческим разработкам. При этом обучающиеся с увлечением берутся за создание проектной деятельности.

Метод проектов является педагогической технологией, имеющей богатый творческий потенциал. Он позволяет создать условия для развития познавательного интереса обучающихся и осуществить личностно-ориентированный подход к обучению.

Преимущество этого метода в том, что он хорош как для обучающегося с высокой мотивацией к изучаемой дисциплине, так и для повышения мотивации слабоуспевающих обучающихся.

Работа над проектами осуществляется следующим образом.

Прежде всего, обучающимися определяется актуальная для них проблема, над которой в течение определенного времени, индивидуально или в группе, они будут работать. На этом этапе обучающиеся формируют умения выявлять проблемы в различных областях знаний.

Постановка задачи и составление плана работы развивает умение искать возможные пути решения выбранной проблемы, определять объекты исследования.

На этапе выполнения проекта в соответствии с поставленными задачами у обучающихся развиваются умения выдвигать гипотезы, ставить эксперименты, систематизировать и обобщать полученные данные, анализировать информацию, полученную из разных источников, исследовать процессы.

При подведении итогов работы у обучающихся формируются умения делать аргументированные выводы, обрабатывать данные экспериментальной и опытной работы, оформлять полученные результаты, работать в сотрудничестве.

Обучающиеся самостоятельно готовят презентацию проекта с использованием компьютера, мультимедийного оборудования, выстраивают систему доказательств.

При презентации проекта обучающимся предоставляется возможность представить результат своей деятельности, довести до общественности проблему, способы ее решения, доказать правильность решений, что позволяет развивать умения владеть искусством и культурой коммуникации.

Возможен вариант, когда группа разбивается на несколько подгрупп и каждая из подгрупп готовит проект по отдельным разделам определенной темы. После выполнения проходит защита проекта: каждая из подгрупп представляет результаты своего исследования одноклассникам. Они настолько увлекаются изучаемой темой, что изучают достаточно много материала и с удовольствием показывают свои умения оформлять результаты работы на компьютере в виде презентации, буклета, видеоролика.

Итак, создание творческого мультимедийного проекта обучающимися - это мощный инструмент, позволяющий формировать у них необходимые знания и познавательные приемы, а также развивать мотивацию учебной деятельности, способствуя тем самым развитию мотивационного и процессуального компонентов познавательной самостоятельности. И в этом дидактическом процессе преподавателю принадлежит ведущая роль.

В кабинете химии имеются инструкционные карты для обучающихся по составлению и оформлению мультимедийных презентаций и проектных работ.

Использования компьютерного тестирования

Важным этапом в работе преподавателя является организация контроля знаний обучающихся. И здесь использование ИКТ играет важную роль.

Компьютерное тестирование, являющееся аналогом обычного тестирования, позволяет анализировать и фиксировать результат проделанной работы и реализовать связанные с ответом алгоритмы (например, возвращать к уже выполненному или пропущенному заданию, ограничивать время на один тест и т. д.).

В своей работе я используюсь готовые контролирующие программы:

- для фронтального контроля знаний после изучение какого-либо раздела;
- для индивидуального контроля знаний обучающихся;
- для подготовки к ЕГЭ и т.д.

Открытые тестовые системы дают возможность педагогу самому составлять новые тесты или изменять существующие. Для самостоятельного составления тестов я использую программы PowerPoint.

Плюсы использования компьютера в режиме «вызова» к нему обучающихся налицо:

- повышается мотивация к изучаемой дисциплине, так как обучающимся интересно работать за компьютером;
- свой темп работы для каждого обучающегося, возможность вернуться к тому заданию, которое не понял;
- индивидуализация обучения;
- сочетание контроля и самоконтроля;
- низкие затраты времени для проведения тестирования и оценки успехов обучающегося;
- психологическое спокойствие обучающегося, отсутствие боязни при даче неверного ответа.

Получению положительных результатов проведенного мониторинга способствовали следующие факторы:

- использование информационно-коммуникационных технологий, позволяющих через активизацию познавательной деятельности повысить мотивацию, уровень обученности обучающихся;
- организация метода проектов обучающихся с использованием ИКТ для формирования стойких навыков применения различных способов деятельности;
- создание комфортной обучающей среды через применение здоровьесберегающих технологий;

- положительная учебная мотивация у большинства обучающихся;
- стойкий интерес обучающихся к получению дополнительной информации по дисциплине.

Мы считаем, что эффект от применения компьютерных технологий в большей степени зависит от желания педагога постигать новое и умения использовать эти новые возможности. Важно составить систему обучения с использованием ИКТ.

Используя имеющийся опыт работы по внедрению информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс в течение предшествующих семи лет, мной поэтапно осуществлялась опытная работа на новом организационном, методическом и содержательном уровне.

Однако уже сейчас можно сделать выводы о том, что накоплен определенный опыт работы по использованию современных информационно-коммуникационных технологий в преподавании химии, биологии и географии выявлены условия, определено содержание, наиболее удачно отвечающее поставленным целям. Четко определена позиция обучаемого и преподавателя.

В заключении хотелось бы сказать о том, что применение информационных технологий на уроках теоретического обучения хотя и трудоемкий процесс во всех отношениях, но он оправдывает все затраты, делает обучение более интересным, увлекательным и содержательным.

Выводы

Практически в современной школе снижена мотивация к учению, поэтому мы искали пути решения повышения мотивации школьников и одним из них и является— внедрение в практику ИКТ.

За годы работы над этой технологией были достигнуты следующие результаты по повышению качества знаний учащихся :

2013-14 уч год: химия—70%,биология-90%, география 86%:

2014-15 уч.год: химия—65%, биология-86%, география 83%:

2015-16 уч.год: химия—68%, биология-87%, география 85%:

2016-17 уч.год: химия—72%, биология-87%, география 85,4%:

2017-18 уч.год: химия—70%, биология-86%, география 85%

За годы работы над применением информационно коммуникационных технологий на кафедре отслеживались результаты учебно воспитательного процесса с применением данной технологии. В результате нам удалось подтвердить гипотезу выдвинутую нами в начале. Данные % успеваемости обучающихся показали, что ИКТ является одной из продуктивных технологий способствующей повышению

мотивации. Стабильные результаты сохраняются на протяжении последних лет и это позволяет нам накапливать свой методический материал

Мы планируем внедрить в практику работы элементы ИКТ постоянно. Распространить свой опыт по использованию ИКТ в лицее №1 им. акад. Б.Н.Петрова и проводить открытые мероприятия по предметам естественного цикла с использованием ИКТ.