

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ**
(электронный сборник статей)

УФА 2015

УДК 311
ББК 60.6
Р 68

Организация образовательного процесса с использование электронного обучения в профессиональных образовательных организациях/ Электронный сборник статей/. Уфа: РУНМЦ МО РБ. – 46с., табл., схем.

Редакционная коллегия: **Гильмидинов Д.Я., Кильдибаева Г.Ф., Сухарева Г.В., Жегалова С.Г.**

Ответственный за выпуск: **Гильмитдинов Д.Я.** – директор Республиканского учебно-научного методического центра Министерства образования Республики Башкортостан, кандидат социологических наук.

Рецензент: **Юлмухаметов М.Б.** – заместитель директора Республиканского учебно-научного методического центра Республики Башкортостан, кандидат педагогических наук

© Республиканский учебно-научный методический центр
Министерства образования Республики Башкортостан,
2015

СОДЕРЖАНИЕ

Шелковникова О.Е.

Визуализация математических методов
средствами MathCad.....5

Ханнанова Э.А.

Использование компьютерных технологий
для визуализации учебного материала на уроках
математики (на примере УМК "Живая математика").....8

Стряпунина Л.А.

Информационно-коммуникационные
технологии как средство формирования компетентностного
подхода в обучении русскому языку и литературе.....12

Козлицкая М.А.

Использование электронной
информационно-образовательной среды
для организации электронного обучения
в ГАОУ СПО СМПК.....16

Шайхлисламова М.Г.

Использование ИКТ и электронных ресурсов
при организации самостоятельной работы
на уроках математики.....20

Султанова В.Ф.

Разработка контрольно-измерительных
материалов по математическим дисциплинам
в Уфимском государственном колледже радиоэлектроники.....23

Идрисова Г.Р.

Дифференцированный подход как средство
развития математического мышления
у студентов в ходе реализации ФГОС третьего поколения.....28

Ибрагимова О.Р.

Использование электронного учебника
по математике для организации
самостоятельной работы студентов.....32

<i>Хажиева Г.Ф.</i> Использование ИКТ при организации проектной деятельности студентов.....	35
<i>Ханнанова А.Н.,</i> Применение информационных технологий на уроках математики.....	38
<i>Камалудинова Л.М.</i> Использование ИКТ и электронных ресурсов при блочно-рейтинговой технологии обучения.....	43
<i>Ионова О.А.,</i> Применение ИКТ при анализе рассказа А.И.Солженицына..... «Матрёнин двор»	47

Визуализация математических методов средствами MathCad

Шелковникова О.Е.

(Россия, Республика Башкортостан, г Салават,
ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж)

Одной из задач преподавания математики в профессиональных образовательных организациях является формирование базы математических алгоритмов практической направленности. Для визуализации каждого этапа процесса решения задачи мною используется система автоматизированного проектирования MathCad.

MathCad – это популярная система компьютерной математики, позволяющая выполнять как численные так и аналитические (символьные) вычисления, имеет удобный математико-ориентированный интерфейс и прекрасные средства графики.

В основе применения электронного обучения в указанном контексте лежит технология поэтапного изучения математического метода решения задач, в том числе профессиональных, с последующей автоматизацией вычислительного процесса средствами MathCad. Кроме того, возможности построения графиков функций в декартовой и полярной системах координат, создание 3D-объектов и собственных анимаций повышают качество усвоения изученного материала.

Приведу реализацию представленной технологии на примере раздела математики «Вычисления площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла»

В ходе решения поставленной задачи требуется построить геометрическую фигуру как комбинацию графиков функций; определить пределы интегрирования, при этом, выполнив решение уравнения или системы уравнений; рассчитать определенный интеграл.

Конечно, на первых заданиях целесообразно провести весь алгоритм нахождения площади плоской фигуры полностью вручную, показав значимость изученных ранее тем. Однако при формировании устойчивого навыка нахождения площади фигуры, подбор дидактических заданий сужен за счет ограниченных возможностей студентов построить достаточно сложные графики функций, знанием не всех методов решения уравнений и систем уравнений, а также трудностями непосредственного интегрирования. Таким образом, возникает необходимость перехода к автоматизированным построениям и вычислениям, тем самым увеличивается уровень сложности решаемых заданий, и скорость их выполнения.

Пусть требуется найти площадь фигуры, ограниченной графиками функций $y = -x^2 + 2x$ и $y = \frac{1}{2}x^3$. На рисунке 1 представлено решение задачи средствами MathCad. Как видим, сам процесс реализации алгоритма достаточно

прост и понятен. При такой демонстрации обучающиеся видят целостную картину решения, понимают суть выполнения каждого этапа алгоритма.

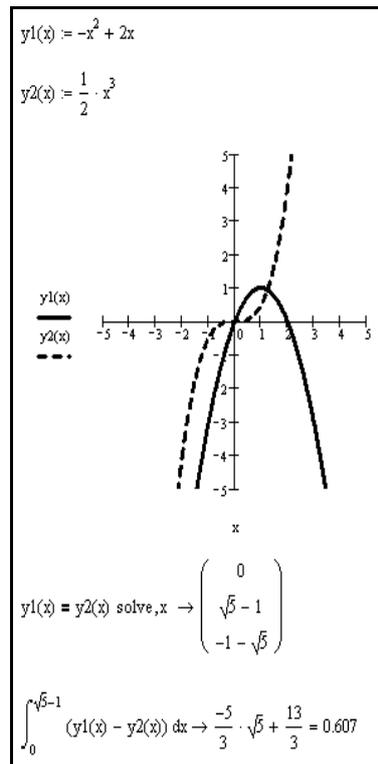


Рисунок 1- Вид листа Mathcad при нахождении площади фигуры в прямоугольной системе координат

Реализация алгоритма в полярной системе координат позволяет показать универсальность основных этапов нахождения площади фигуры. Пример такой визуализации представлен на рисунке 2.

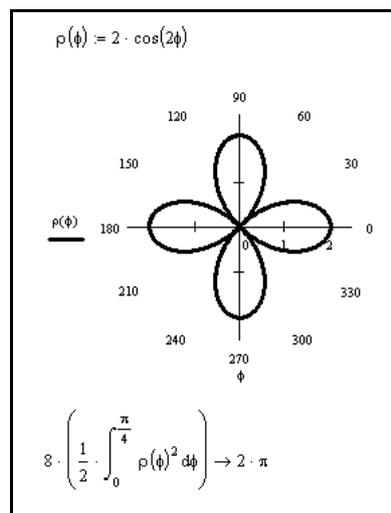


Рисунок 2- Вид листа Mathcad при нахождении площади фигуры в полярной системе координат

Нередко в математике одну задачу можно решить разными методами. Например, решение системы линейных алгебраических уравнений можно решить по формулам Крамера или матричным методом. Для проведения сравнительного анализа этих алгоритмов можно предложить реализацию средствами MathCad, представленную на рисунке 3.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 14 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 + x_2 = 3 \end{cases}$$

Метод Крамера

$$\Delta := \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$\Delta_1 := \begin{vmatrix} 14 & 2 & 3 \\ 6 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \end{vmatrix} \quad \Delta_2 := \begin{vmatrix} 1 & 14 & 3 \\ 1 & 6 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{vmatrix} \quad \Delta_3 := \begin{vmatrix} 1 & 2 & 14 \\ 1 & 1 & 6 \\ 1 & 1 & 3 \end{vmatrix}$$

$$x_1 := \frac{\Delta_1}{\Delta} \quad x_2 := \frac{\Delta_2}{\Delta} \quad x_3 := \frac{\Delta_3}{\Delta}$$

$$x_1 \rightarrow 1 \quad x_2 \rightarrow 2 \quad x_3 \rightarrow 3$$

Матричный метод

$$A := \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad B := \begin{pmatrix} 14 \\ 6 \\ 3 \end{pmatrix} \quad X := A^{-1} \cdot B \quad X \rightarrow \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Рисунок 3- Вид листа Mathcad при решении системы уравнений матричным методом и методом Крамера

Следует отметить что, отработывая этапы математических методов решения задач, студенты также овладевают компетенциями в области компьютерных технологий на третьем уровне согласно иерархии уровня подготовленности Б. Блума, что в дальнейшем приводит к профессиональному использованию математических алгоритмов с применением компьютерных технологий.

Применение представленной технологии электронного обучения в математике невозможно без использования компьютерных технологий и мультимедийных средств. Поэтому мною широко используются такие технические средства как интерактивная доска и соответствующие ей приложения.

Использование компьютерных технологий для визуализации учебного материала на уроках математики (на примере УМК "Живая математика")

Ханнанова Э.А.
(Россия, Башкортостан, город Октябрьский, ГБПОУ ОНК,
(*onk@onk-rb.ru*)

Современное информационное общество ставит перед всеми типами учебных заведений задачу подготовки выпускников, способных:

- гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях;
- самостоятельно критически мыслить;
- грамотно работать с информацией;
- быть коммуникабельными в различных социальных группах;
- самостоятельно работать над развитием интеллекта, культурного

уровня.

Именно ИКТ - технологии помогают достичь этих целей, они предназначены для лучшего освоения содержания курса математики, отработки умения понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации, что особенно важно и необходимо для современного человека. На уроках с использованием ИКТ студенты не только получают информацию в «чистом виде» от учителя, а учатся ее добывать, анализировать, осуществлять отбор, что и является составляющими частями информационной компетентности.

Применение информационных технологий базируется на данных физиологии человека: в памяти человека остается 25% услышанного материала, 33% увиденного, 50% увиденного и услышанного, 75% материала, если обучающийся активно участвует в процессе обучения.

Исследования психологов показывают, что до 80 % информации человек получает через зрительный канал (1). Актуальным становится поиск путей оптимизации и совершенствования обучения математике, основанного на разумном сочетании логического и наглядно-образного мышления. Считается, что именно наглядное обучение позволяет обеспечить разностороннее и полное формирование математических знаний, поддерживает интерес и мотивацию обучения, приводит к более высокому уровню развития математического мышления.

Печатное издание не может в полной мере отразить динамику зрительных образов и организовать учебный процесс на качественно новом уровне, так как «учебные пособия часто дают нам примеры чертежей, перегруженных ненужными деталями, служащие скорее иллюстрацией к задаче, чем элементом ее решения»(3, с 42). Следовательно, для визуализации математического знания все более актуальным становится использование компьютерных технологий. По мнению экспертов, компьютерные технологии обучения позволяют повысить эффективность практических и лабораторных занятий по естественнонаучным дисциплинам не менее чем на 30 %, а объективность

контроля знаний учащихся на 20-25 % (5). А стереометрия представляется одной из тех областей математики, в изучении которых использование компьютера наиболее естественно и эффективно.

В России программные среды, отправной точкой для которых стала идея «динамической геометрии» представлены «Живой геометрией» и «Живой математикой» - версиями американской программы «The Geometer's Sketchpad».

Я хочу показать возможности программы "Живая математика" и поделиться опытом применения этой программы.

Целью моей работы является: оптимизация и совершенствование обучения математике, основанного на разумном сочетании логического и наглядно-образного мышления, повышение интереса к предмету.

Исходя из цели, я поставила перед собой следующие задачи:

- повышать мотивацию к учению;
- развивать творческие способности учащихся;
- создавать комфортные условия для обучения;
- осуществлять дифференцированный подход;
- создавать мультимедийные презентации;
- развивать навыки работы с информацией.

Анализ моей работы показывает, что необходимо правильно сочетать традиционные и информационные технологии обучения.

УМК «Живая математика» - виртуальная среда, предоставляющая пользователю широкие возможности для динамического предоставления разнообразной математической информации. Использование «Живой математики» при изучении курса алгебры, позволяет выполнять динамические построения и анализ графиков функции. В геометрии «Живая математика» позволяет обнаруживать закономерности в наблюдаемых явлениях, формулировать теоремы для последующего доказательства, позволяет экспериментально подтверждать уже доказанные факты.

Использование данной программы позволяет сделать процесс обучения интересным и наглядным, развивает творческую деятельность учащихся, их абстрактное и логическое мышление. Его можно использовать практически при любых видах учебной деятельности.

Работать с программой можно:

- через проектор и рабочий компьютер преподавателя;
- в компьютерном классе, когда каждый учащийся работает индивидуально;
- индивидуально дома.

Учебно-методический комплект состоит из самой программы «Живая Математика», методического пособия и альбомов готовых динамических чертежей, разделенных на две группы: «Теоремы и задачи школьного курса» и «Дополнительные материалы».

При помощи программы УМК «Живая математика» можно:

- объяснять сложные темы и изучать теоремы;
- оживлять рисунки из учебника;

- применять программу не только для изучения геометрии, но и других математических разделов;

- использовать во внеклассной работе по предмету;
- изображать трехмерные тела и геометрические рисунки;

В процессе обучения с применением УМК "Живая математика":

- развиваются навыки самостоятельного и творческого мышления;
- формируется положительное и ответственное отношение к учебе;
- повышаются самооценка студента, самокритичность;
- появляются заинтересованность и потребность в получении дополнительных знаний по предмету, интерес к научной деятельности;
- у ребят меньше становится ошибок в выполнении чертежей;
- развивается пространственное воображение.

При помощи «УМК Живая математика» мной были проведены следующие открытые уроки:

- «Показательные уравнения» – 1 курс;
- «Логарифмические уравнения» - 1 курс;
- «Степенная функция, её график и свойства» - 1 курс;
- «Тригонометрические функции»- 1 курс;
- «Преобразование графиков» -1 курс;
- «Сечения куба, призмы и пирамиды» – 1 курс.

По отзывам коллег, которые присутствовали на моих открытых уроках, УМК «Живая математика» открывает «новые горизонты» в преподавании математики.

Показателями результативности моей работы по данной теме можно считать следующее:

- стабильное качество знаний и положительная динамика обученности по математике:

2011-2012г 43%

2012-2013 г 45%

2013-2014 г 60%

- устойчивый познавательный интерес обучающихся к предмету и качественная динамика учебной мотивации;

- мои студенты становятся победителями и призёрами олимпиад по математике: 2011 г - гр.1СГ-1 Пермяков Е. занял 1-е место, 2012 г - гр.1СГ-1 Ахмеров М. занял 1-е место, Хасанова Р.(1КС) среди коммерческих групп 2-е место, Золотухин А. (1КС) – 3-е место по колледжу;

2013 г - международное соревнование Интернет-карусель по математике: студенты 2СГ-1 Смородина А., Гибаев Л. и заняли 42 место среди 660 команд;

2015 г- гр. 2КС Афзалова Я., Латыпова А. – диплом 3 степени в республиканской научной конференции «Татьянин день».

Проведенное анкетирование среди студентов показало, что:

- необходимость проведения уроков с использованием ИКТ признают 96% опрошенных учащихся;

- 92% опрошенных считают, что уроки с использованием ИКТ заинтересовывают обучающихся, привлекают сменой видов деятельности и наглядностью;

- 88% опрошенных считают, что именно уроки с использованием ИКТ помогли им овладеть навыками грамотного поиска информации.

Эти цифры наглядно показывают, что использование компьютерных технологий на уроках помогает формировать знания и умения учащихся, делает для них урок более привлекательным, наглядным и, что немаловажно, учит их ориентироваться в огромном количестве информации, перерабатывать ее, анализировать, что и является основой формирования ИКТ-компетентности.

Но, несмотря на все плюсы использования ИКТ, существует и ряд проблем, замедляющих и усложняющих внедрение ИКТ:

- 1) причины технического характера (недостаточное количество компьютерных классов и современной компьютерной техники);

- 2) причины психологического характера - преподаватели боятся менять стиль своей деятельности;

- 3) программное обеспечение учебных дисциплин очень разнообразно: программы-учебники, тренажеры, обучающие программы, средства тестирования, справочники, энциклопедии, видеоуроки, библиотеки. Очень сложно ориентироваться в оценке целесообразности приобретения и использования какого-либо программного продукта;

- 4) неумение эффективно использовать данные технологии в работе.

Но, несмотря на все трудности, перспектива использования ИКТ достаточно заманчива.

Анализируя опыт использования с УМК «Живая Математика» на уроках математики, можно с уверенностью сказать, что использование информационно-коммуникативных технологий позволяет:

- проиллюстрировать объяснение эффектными и точными чертежами;

- организовать экспериментальную исследовательскую деятельность учащихся в соответствии с уровнем и потребностями учащихся;

- повысить разнообразие форм работы учащихся, значительно увеличить долю активной творческой работы в их учебной деятельности;

- высвободить время на выполнение учащимися задач;

- реализовать дифференциацию по уровню знаний и возможностей студентов и индивидуализировать обучение.

Источники:

1. Далингер В. А. Когнитивно-визуальный подход и его особенности в обучении математике // Электрон. науч. журн. «Вестник ОГПУ». Вып. 2006.;

2. Институт новых технологий <http://www.int-edu.ru>;

3. Кафтрев А. Ф. Компьютерные программы по физике для средней школы // Компьютерные инструменты в образовании. 1998. № 1. С. 42-47;

4. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru>;

5. Шарыгин И. Ф. Факультативный курс по математике: решение задач. М.: Просвещение, 1989. 252 с.

Информационно-коммуникационные технологии как средство формирования компетентностного подхода в обучении русскому языку и литературе

Стряпунина Лидия Александровна,
(Россия, Республика Башкортостан,
г.Стерлитамак, ГБОУ СПО СПТ,
ssst-21@mail.ru)

Нужны умные, образованные люди; по мере приближения человечества к лучшей жизни число этих людей будет увеличиваться, пока они не составят большинства.

А.П.Чехов

Одним из требований к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в учреждениях среднего профессионального образования является использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. (З, с.35).

Педагогическая практика показала, что уроки с использованием компьютерных и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) повышают мотивацию обучения, стимулируют познавательную активность студентов, облегчают работу преподавателя, развивают общие компетенции обучающихся.

По моему мнению, в области филологии компетентность трактуется как «грамотность». Таким образом, главная цель компетентностного подхода в преподавании русского языка и литературы заключается в формировании всесторонне развитой личности студента, его мышления, языковой интуиции и способностей, овладение культурой речевого общения и поведения.

Студенту в реальной действительности важно умело пользоваться образовательной или другой необходимой информацией, т.е. добывать ее, воспринимать, применять на практике при организации самостоятельной работы и внеурочной деятельности.

В своей работе мы применяем различные электронные ресурсы и ИКТ.

При подготовке к экзамену по русскому языку на уроках и самостоятельно обучающиеся активно пользуются онлайн тестированием с помощью программы РОСТ (рефлексивно-оценочная самообразовательная

технология). Такая программа позволяет: создать психологические условия включения обучающихся в тестирование; эффективно решать проблему более полного погружения в специфику особенностей тестовых заданий; не только правильно выполнять задания с открытым ответом, но и получить оценку по "Критериям оценки выполнения заданий"; формировать умения ориентироваться в учебном материале, умения быстро действовать и выбирать нужный ответ.

На разных этапах уроков русского языка и литературы используется электронное сопровождение в виде презентации. Урок русского языка «Фонетические единицы языка. Особенности русского ударения» отражает основные понятия, схемы, содействует решению задач урока. С помощью презентаций преподавателю предоставляется возможность организовать индивидуальный контроль в рамках одного урока.

На уроках литературы презентации оказывают неоценимую помощь при изучении биографии писателей и поэтов. Мною были подготовлены презентационные материалы при изучении жизни и творчества И.С.Тургенева, Б.Ш.Окуджавы, В.Г.Распутина. Видеосюжеты были использованы при проведении классного часа, посвящённого творчеству Мустая Карима («Поэтическая память войны»). А урок обобщения по какому-либо произведению может превратиться в увлекательную игру. Например, урок-обобщение о жизни и творчестве А. С. Пушкина и Л.Н.Толстого «Прекрасные женские образы русской литературы», проведённый на первом курсе в форме литературной игры, был познавательным, ярким и необычным благодаря красочно оформленным слайдам и занимательным заданиям. Следует отметить, что создание и применение на уроках электронных презентаций требует от преподавателя продумывания хода урока, учёта специфики конкретной группы, учебной темы.

Электронный методический комплекс по дисциплине ОГСЭ «Русский язык и культура речи» содержит электронное учебное пособие, дополнительные учебные материалы, тесты - комплекты, итоговый тест. Интересны, на мой взгляд, задания для самостоятельной работы, которые содержат принципиально новую организацию: одновременная работа над орфографией и пунктуацией. Упражнения и игры (орфо-лото, орфо-кроссворды, грамконструкторы, грамлибиринты) насыщены проблемными ситуациями, что обеспечивает максимальную практическую результативность.

Огромную по значимости помощь в работе оказывает электронная универсальная "Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия", содержащая энциклопедические статьи, иллюстрации, видеофрагменты, виртуальные экскурсии, интерактивные таблицы, актуальные статистические данные по странам мира и регионам России, иллюстративные исторические хроники. Пособие знакомит с пятью видами словарей, что особенно необходимо при словарно-орфографической работе. С ее помощью можно услышать также произведения, положенные на музыку.

Информационная технология обучения предполагает использование наряду с компьютерной техникой специализированных программных средств.

В техникуме используется "1С: Репетитор" который позволяет формировать навыки обнаружения, поиска решения и разрешения орфографической или пунктуационной задачи. Контролирующая часть "1С: Репетитор" имеет ряд преимуществ: экономится время на выявление ошибок студентов за счёт анализа результатов выполнения упражнений с помощью компьютера; контроль ведётся дифференцированно, с учётом индивидуальных возможностей и способностей обучающихся. При получении низкой оценки студент имеет возможность выполнить задание повторно.

Программа содержит также сведения об ученых-лингвистах. Обучающиеся могут воспользоваться материалом при подготовке сообщений, рефератов, проектов. Таким образом, формируются лингвистические компетенции.

Огромная помощь преподавателю и студенту - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), которая размещена в Интернете по адресу www.school-collection.edu.ru для свободного пользования в целях образования.

Основу программы по русскому языку составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Содержание примерной программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются и совершенствуются коммуникативная, языковая, лингвистическая (языковедческая) и культуроведческая компетенции.

Коммуникативная компетенция формируется не только при освоении раздела «Язык и речь», но и при изучении фонетики, лексики, словообразования, морфологии, синтаксиса, поскольку при изучении названных разделов большое внимание уделяется употреблению единиц языка в речи в соответствии с их коммуникативной целесообразностью.

Совершенствованию коммуникативных умений, речевых навыков и культуры речи способствует подготовка обучающимися устных выступлений, рефератов, информационная переработка текста.

Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции формируются в процессе систематизации знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; овладения основными нормами русского литературного языка, умения пользоваться различными лингвистическими словарями, обогащения словарного запаса и грамматического строя речи учащихся.

Формирование *культуроведческой* компетенции может проходить в процессе работы над специально подобранными текстами, отражающими традиции, быт, культуру русского и других народов (2,с.5).

Коммуникативная компетенция формируется на уроке русского языка и культуры речи в виде деловой игры по теме «Публицистический стиль. Использование публицистического и научных стилей». Студенты обыграли ситуацию пресс-конференции, которая решала вопросы экологии. Участники конференции-представители стран: Германия, США, Канада, Россия,

Республика Башкортостан, Япония. Студенты выступали с докладами на языках, представляющих стран, используя микрофоны, ноутбуки, экран с бегущей строкой. Данная ролевая игра продемонстрировала умения и навыки студентов устного выступления, умения владеть собой на публике с использованием компьютерных средств и технологий, а также преследовалась обучающая цель урока – закрепление понятий о стилях речи и сфере их употребления.

Формирование всех выше перечисленных компетенций происходит и во внеурочной деятельности. Актуально высказывание У.Черчилля "Кто владеет информацией, тот владеет миром», Сегодня каждый человек черпает информацию из различных источников. Ресурсы Интернет доступны всем. Обучающиеся учатся выбирать самое необходимое, находить главное, структурировать материал. Важна еще и другая задача: формирование критического отношения к найденной информации, умение проверять ее достоверность.

Наиболее значимой в последнее время становится проектная деятельность обучающихся как на уроках русского языка и литературы, так и во внеурочное время. Каждый проект предполагает создание презентации MS PowerPoint, которая выполняет различные функции (1,с.97). Ежегодно в техникуме проводятся Ломоносовские чтения, при подготовке к ним студенты выступают с научными докладами, которые сопровождаются авторскими презентациями. Кроме этого принимаем участие в мероприятиях, связанных с проектной деятельностью студентов на уровне города, республики и России. Примером может служить участие студента второго курса Бурханова А. во Всемирном конкурсе «Мир русского слова», который представил проект «Русские фразеологизмы». Студент Бурханов А. отмечен дипломом финалиста и его проект опубликован и участвовал в международных выставках, также он был размещен на общедоступном образовательном портале www.russisch-fuer-kihder.de, bilihqual-online.net. Выполняя проект, обучающиеся учатся находить, критически отбирать нужную информацию, производить её электронную обработку, сканировать, форматировать иллюстративный материал, работать с гиперссылками, структурировать материал и соблюдать требования к оформлению проекта.

Из приведенных примеров следует, что сегодня преподаватель имеет возможность формировать у обучающихся образовательные компетенции, повышать уровень умений работать с информацией, реализовывать творческие возможности, увеличивать долю самостоятельной работы обучающихся, повышать темп урока.

Список литературы

1. Краснова, Г. М. Использование возможностей MS PowerPoint проектной деятельности обучающихся по русскому языку и литературе/ Г.М. Краснова // Вестник Московского городского педагогического университета. - 2008. - №5 (15). - С. 91 - 94. (Информатика и информатизация образования)

2. Примерная программа учебной дисциплины «Русский язык» для профессий НПО и специальностей СПО, 2008, с.20.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, 2014, р.7, п.7.1, с.43.

4. <http://verhspas.68edu.ru/Romanzova/pervaj.htm>

Использование электронной информационно-образовательной среды для организации электронного обучения в ГАОУ СПО СМПК

Козлицкая М.А.

(Республика Башкортостан, г.Стерлитамак, ГАОУ СПО СМПК)

Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. (1, статья 16)

Для реализации электронного обучения вне образовательного учреждения используют дистанционные образовательные технологии. Образовательные технологии, которые реализовываются с применением информационно-телекоммуникационных сетей при взаимодействии обучающихся и педагогических работников на расстоянии – дистанционные образовательные технологии.(1, статья 16)

В Стерлитамакском многопрофильном профессиональном колледже (СМПК) реализация образовательных программ с применением электронного обучения, осуществляется с помощью электронной информационно-образовательной среды. Электронная информационно-образовательная среда – это интегрированная среда информационно-образовательных ресурсов (электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств), которая обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Система электронного обучения колледжа включает:

1. Мультимедийную мультисервисную сеть (ММС) связи колледжа.
2. Электронные модули:
 - Система дистанционного обучения Moodle (mirsmc.ru/moodle)
 - Единый портал интернет-тестирования (i-exam.ru)
 - Информационное обеспечение (сайт <http://mirsmc.ru/>).
 - Электронно-библиотечная система (znanium.com)

Программные средства:

- Проведение индивидуальных и групповых занятий (социальная сеть «ВКонтакте», коммуникационные программы «Skype», электронная почта, сервер видеоконференций).

Материально-техническая база:

- Интерактивные классы.
- ЛВС колледжа с многоканальным широкополосным доступом в Интернет.

ММС создана на базе протокола IP с интеграцией услуг передача голоса, данных и видео. В результате создания системы электронного обучения доступ к локальным ресурсам и сети Интернет реализован с 500 компьютеров колледжа.

Возможности системы дистанционного обучения Moodle можно описать в виде следующих категорий:

1. **Материалы** – размещение и прочтение материалов, с группировкой по кафедрам и преподавателям.
2. **Общение** – возможность передачи сообщений другим пользователями, участие в чатах и тематических конференциях.
3. **Тестирование** – организация и проведение тестирований.
4. **Обучение** – создание собственных групп и курсов обучения.

Далее более подробно о каждой категории.

1. **Материалы.** В качестве учебно-методических материалов, размещенных в системе дистанционного обучения Moodle могут выступать учебно-методические комплексы (УМК), электронные учебные пособия, лабораторные работы, учебные пособия, методические рекомендации и т.д. В системе дистанционного обучения Moodle материалы могут быть представлены в виде следующих элементов курса и ресурсов: Анкета, База данных, Вики, Внешнее приложение, Глоссарий, Задание, Лекция, Опрос, Пакет SCORM, Семинар, Тест, Гиперссылка, Книга, Пакет IMS содержимого, Папка, Пояснение, Страница, Файл. Преподаватель отвечает за разрешения доступа к собственным материалам. В случае если есть персональные группы студентов, то существует возможность разрешения доступа к материалам для этих групп или же привязки их к элементам курса.

2. **Общение.** Для общения со студентами или преподавателями используется одна из четырех форм: Сообщения, Блоги, Форум, Чат.

Используя *сообщения* можно:

- просмотреть сообщения которые были присланы
- послать сообщения студенту, группе студентов или преподавателю
- просмотреть отчет по посланным сообщениям

В каждом сообщении указывается дата и время отправки, заголовок сообщения и содержание сообщения.

Используя *чат* можно общаться в реальном времени.

Используя *блог* можно создать собственную тематику для обсуждения, просмотреть обсуждаемые задачи, добавить собственную реплику или комментарий в тематические обсуждения

Используя *форум* можно общаться в асинхронном режиме т.е. в течение длительного времени.

Есть несколько типов форумов на выбор:

- стандартный форум, на котором каждый может начать новую дискуссию в любое время;
- форум, где каждый студент может начать одно обсуждение;
- форум «Вопрос-ответ», где студенты должны сначала ответить на сообщение, прежде чем они смогут увидеть ответы других студентов.

Участники могут подписаться на форум, чтобы получать уведомления о новых сообщениях форума. Преподаватель может установить следующие режимы подписки: добровольный, принудительный, автоматический или полностью запретить подписки.

3. Тестирование. Система дистанционного обучения Moodle предоставляет следующие возможности для работы с системой тестирования: создание, изменение и удаление тестов, просмотр результатов и историю тестирования пользователей системы дистанционного обучения Moodle, проведение тестирования. В системе используются тестовые задания следующих типов: Верно/неверно, Вложенные ответы, Вычисляемый, Краткий ответ, Множественный выбор, Множественный вычисляемый, На соответствие, Простой вычисляемый, Случайный вопрос на соответствие, Числовой ответ, Эссе.

По окончании тестирования возможны четыре варианта представления результатов.

1. Без результата, когда по окончании тестирования говорится, что тест был завершен и никакой информации не предьявляется.

2. Результат выполнения теста - по окончании тестирования студенту показывается, каков процент правильных ответов и на сколько он ответил правильно из общего количества предложенных тестовых заданий.

3. Неправильные ответы - показываются все тестовые задания, на которые студент ответил неверно.

4. Неправильные ответы с комментариями - все тестовые задания, на которые студент ответил неверно, и комментарии, которые позволят ему в дальнейшем определить свои ошибки и ответить верно.

Каждый банк тестовых заданий может быть представлен иерархией предметных областей, которые соответствуют структуре дисциплины или собственному представлению преподавателя. Когда студент видит результат своего тестирования или когда преподаватель смотрит результаты и историю прохождения теста, то отображается не только суммарный процент и количество правильно решенных тестовых заданий, но и процент и количество по каждой, отдельно взятой предметной области.

Необходимо отметить, что в системе хранится весь протокол прохождения студентом теста, т.е. дата и время начала и окончания тестирования, дата и время начала и окончания ответа по каждому тестовому заданию, полный слепок ответа на каждое тестовое задание. Что позволяет

ориентироваться кто из студентов самостоятельно, неоднократно проходил этот тест.

4. Обучение. Раздел «Обучение» включает в себя перечень учебных планов и модуль обучения.

Модуль обучение позволяет организовать собственный учебный процесс, как для дистанционного, так и для классического образования посредством двух элементов: групп пользователей и собственных курсов обучения

Преподаватель может сформировать свою собственную группу пользователей.

В такую группу могут входить:

- Учащиеся и сотрудники, как отдельные персоны зарегистрированные в системе
- подразделения: кафедры, группы, курсы, специальности и т.д.
- другие группы пользователей.

Пользовательские группы также могут быть использованы для пересылки им сообщений, разрешения доступа к учебно-методическим материалам и банкам тестовых заданий.

Собственный курс обучения создается преподавателем. В курс входят следующие элементы:

- материалы, которые представлены в системе преподавателями
- банки тестовых заданий или их предметные области
- контрольные точки в виде собственных оценок

Созданный курс можно прикрепить к какой-либо группе пользователей и назначить для каждого из разделов определенные даты. Данные курсы, с указанными материалами и тестами можно использовать и в дальнейшем для других групп, естественно, с другими датами.

Система электронного обучения колледжа содержит также внеучебную компоненту информационной образовательной среды. В качестве основных информационных сервисов колледжа, составляющих внеучебную компоненту информационной образовательной среды колледжа являются средства информирования обучающихся, педагогов и родителей на сайте <http://www.mirsmrc.ru> о планируемых или проводимых внеучебных мероприятиях, информационные средства, необходимые для проведения культурно-массовых и спортивных мероприятий, средства управления внеучебной деятельностью в учебном заведении.

Формирование в социальных сетях студенческих интернет-сообществ, расширяют спектр сервисов электронного обучения, так как обучающиеся получают возможность сформировать свое виртуальное интерактивное образовательное пространство для обмена информацией и творческого обсуждения с коллегами полученных результатов. (2)

Использование системы электронного обучения позволяет колледжу расширить спектр предоставляемых образовательных услуг, создать условия для широкого внедрения и расширения спектра типов и форматов представления учебной информации, доступной студентам посредством компьютеров, коммуникаторов, телевизоров, мобильных телефонов,

использовать в учебном процессе всех форм обучения инновационные мультимедийные сервисы.

Источники:

1. ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации»([Статья 16.](#))
2. <http://do.rksi.ru/site/abiturient/do.xml>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Шайхлисламова М.Г.
(Республика Башкортостан, г. Уфа
ГАПОУ УТЭК , www.uecoll.ru)

Задача педагога - научить учащихся учиться самостоятельно, приобретать знания из различных источников информации самостоятельным путем, овладеть как можно большим разнообразием видов и приемов самостоятельной работы.

Затруднение в деятельности преподавателей по организации самостоятельной работы в учебном процессе состоит в том, что многие учебные пособия еще не в полной мере содействуют успешному развитию познавательной активности учащихся, их самостоятельности. В них правила, законы, выводы часто даются в готовом виде и требуют только заучивания. Решение данной проблемы - в использовании на уроке информационно-коммуникационных технологий. Преимущества неоспоримы: это и оперативный контроль знаний, и элемент занимательности, повышающий интерес учащихся к обучению, и создание условий для индивидуальных самостоятельных исследований и размышлений. Применение ИКТ позволяет использовать проблемные, эвристические, игровые методы обучения, развивающие индивидуальность мышления и творческие способности студентов. Самостоятельная работа учащихся с использованием ИКТ, Интернет - технологий – активный метод обучения, в процессе которого учащиеся по заданию учителя и под его руководством решают не только учебную задачу, но и получают необходимые навыки работы с компьютером, с различной информацией. Активность этого метода определена, прежде всего его целью, которая в самостоятельной деятельности осознается учеником, становится для него актуальной и значимой в силу его внутренних познавательных мотивов. Своеобразие самостоятельной работы с использованием ИКТ заключается в том, что его основу составляют действия, которые студент выполняет без помощи преподавателя, он сам выбирает способы выполнения этих действий,

работает в удобном для него темпе, совершает множество операций, контролирует и проверяет их в соответствии с поставленной целью и учится находить, классифицировать, систематизировать и использовать информацию различного вида (текст, схема, таблица, видео и т.д.)

Но общепризнанным является положение, что ядром в любой самостоятельной работе выступает учебная программа или познавательная задача. Как и всякая форма учебно-воспитательного процесса, самостоятельная работа призвана выполнять несколько функций: образовательную (систематизация и закрепление знаний у обучающихся), развивающую (развитие их внимания, памяти, мышления, речи), воспитательную (воспитание устойчивых мотивов учебной деятельности, навыков культуры умственного труда, самоорганизации и самоконтроля, целого ряда ведущих качеств личности – честности, трудолюбия, требовательности к себе, самостоятельности и др.). Использование электронных ресурсов придаёт новый статус самостоятельной работе учащихся, при котором обучение по форме становится индивидуальным и самостоятельным, а по сути контролируемым и управляемым. Только компьютер способен осуществить столь разнообразную по форме и содержанию связь с обучаемым (информативную, справочную, консультирующую, результативную, вербальную, невербальную – графика, цвет, звуковая сигнализация). Компьютер существенно изменяет методы обучения благодаря широкой диалогизации учебного процесса, активной роли ученика в усвоении материала. Компьютерные программы позволяют воедино соединить процессы изучения, закрепления и контроля усвоения учебного материала, которые при традиционном обучении чаще всего оказываются искусственно разорванными. Методы обучения изменяются также в связи с расширением возможностей предъявления учебной информации (применение цвета, графики и т. д.); с использованием гипертекстовой модели подключения разнообразных подсказок, таблиц, словарей; с широкой индивидуализацией обучения; с повышением динамизма учебного процесса. Различные типы методов, используемые при компьютерном обучении, взаимодействуют между собой. Они образуют целостную систему, выступая как звенья единого процесса. Таким образом, можно говорить о комбинированных методах обучения.

Распространённой является классификация методов обучения по основным дидактическим целям. В соответствии с таким подходом различают методы приобретения знаний, методы формирования умений и навыков, методы применения знаний, методы контроля знаний – методы закрепления и проверки знаний, умений и навыков. Воспроизводящая и творческая познавательная деятельность учащихся при изучении нового учебного материала с использованием компьютерного обучения находятся в постоянном взаимодействии и развитии: овладев одними методами и приемами познавательной деятельности, учащиеся переходят к другим, более совершенным. Одной из активных форм педагогических технологий, которые

развивают высокую мотивацию к учебно-познавательной деятельности, являются проектные технологии, предусматривающие использование ИКТ.

Проектный метод в образовательном процессе часто рассматривается как некая альтернатива классно-урочной системе, в которой преобладают короткие по времени, часто изолированные от других уроки. Проектное обучение развивает учебные виды деятельности, которые длительные по времени, ориентированы на ученика, его интересы, интегрированы на проблемы реального мира и предполагают интересные вопросы, и тем самым является средством активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств. В колледже проектную деятельность можно рассматривать как совместную учебно-познавательную, исследовательскую, творческую или игровую деятельность студентов, имеющую общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.

Данный метод можно представить следующими типами проектов, разделенных по критериям:

- доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная (исследовательский проект, игровой, практико-ориентированный, творческий);
- предметно-содержательная область: моно проект (в рамках одной области знания), межпредметный проект;
- количество участников проекта;
- продолжительность проекта.

Метод проектов достаточно трудоемок, но позволяет на достаточно глубоком уровне изучить исследуемую тему. Он имеет несколько этапов:

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

2. Выполнение проекта в соответствии с поставленными задачами (развиваются умения выдвигать гипотезы, предположения, систематизировать и обобщать полученные данные, анализировать информацию, полученную из разных источников).

3. Подведение итогов работы. Этот этап дает возможность учителю выработать у ребят умения делать аргументированные выводы, обрабатывать данные экспериментальной и опытной работы, оформлять полученные результаты,

научить решать познавательные и творческие задачи, работать в сотрудничестве.

4. Подготовка защиты работы. студенты самостоятельно готовят презентацию проекта с использованием компьютера, мультимедийного оборудования.

5. Презентация проекта. Данный этап имеет цель: представить результат своей деятельности, довести до общественности проблему, способы ее решения, доказать правильность решений, что позволяет развивать умения у школьников владеть искусством и культурой коммуникации.

В заключение отмечу, что метод проектов- это лишь одна из многих возможностей, которыми вы можете воспользоваться при организации самостоятельной работы учащихся. Создание творческого проекта студентов - это мощный инструмент, позволяющий формировать у обучающихся необходимые знания и познавательные приемы, а также развивать мотивацию учебной деятельности, способствуя тем самым развитию мотивационного и процессуального компонентов познавательной самостоятельности.

Список использованных источников

1. Николаева Н.В.. Образовательные квест-проекты как метод и средства развития навыков информационной деятельности учащихся// Вопросы Интернет образования. 2010, №7 С.11.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. - М., 2011.
3. <http://www.pandia.ru/text/77/275/19027.php>
4. <http://conf.cpkro.kirov.ru/load/>
5. <http://rudocs.exdat.com/docs/index-12472.html?page=17>
6. <http://ext.spb.ru/index.php/2011-03-29-09-03-14/79-2011-05-03-14-39-29/1533-2012-09-10-18-46-10.html>

Разработка контрольно-измерительных материалов по математическим дисциплинам в Уфимском государственном колледже радиоэлектроники

Султанова В.Ф.

(Россия, Республика Башкортостан, г.Уфа, ГБОУ СПО УГКР, www.ugkr.ru)

В современной педагогической практике тестовые технологии контроля учебных достижений заняли достойное место. Педагогические тесты измеряют уровень учебных достижений обучающихся, степень усвоения учебного материала, овладения умениями и навыками, необходимыми знаниями. Результат измерения выражается в тестовом балле, представляющем собой некоторое число. По определенной шкале устанавливается соответствие между

набранными тестовыми баллами и оценкой испытуемого. Оценка, получаемая с помощью тестов, более точная, обоснованная и дифференцированная, чем традиционная экспертная.

Разрабатывая контрольно-измерительные материалы по математическим дисциплинам преподаватели нашей кафедры столкнулись не столько с формированием качественного банка тестовых заданий, сколько обнаружили определенный дефицит полноценной информации о том, *как конструировать* эффективные тестовые задания. Включение в педагогический тест только адекватных, методически правильно составленных тестовых заданий - главный способ для уменьшения нежелательных ошибок педагогического измерения, и соответственно, увеличения надежности теста. В большинстве случаев разработчикам тестовых заданий пришлось полагаться на их собственную интуицию и педагогический опыт.

Разумеется, при формировании банка тестовых заданий мы обратились к материалам Единого государственного экзамена и Федерального центра тестирования. Их теоретический и практический опыт является фундаментом дальнейшего развития педагогических измерений в России. Кроме того, мы использовали собственный опыт и собственный банк заданий, т.к. уже не один год в колледже радиоэлектроники зачеты и экзамены проводятся в компьютерном формате.

Компьютерное тестирование имеет ряд неоспоримых преимуществ – в отличие от бланковых тестов, нет необходимости формировать варианты тестов, при таком виде тестирования экзаменующийся получает определенное количество заданий, которые компьютер «сам» случайным образом выбирает их из банка заданий. Во-вторых, нет необходимости расходования средств на печать и тиражирование. В-третьих, упрощается процесс подсчета результирующих баллов, т.к. данные автоматически собираются компьютером в процессе тестирования.

Определяя содержание тестовых заданий, мы, прежде всего, опирались на образовательные стандарты, программы дисциплин, рекомендации МО, ФИРО; материалы семинаров по ФГОС в г. Самаре на базе Поволжского государственного колледжа, рекомендуемые учебники и учебно-методические пособия. При этом учитывалось мнение всего преподавательского состава и методистов колледжа. В УГКР была создана специальная рабочая группа, разработавшая макет КИМов, согласно которому каждый студент для проверки качества усвоения пройденного материала получает тест из 30 заданий: 20 заданий части А, 8 заданий части В и 2 задания части С. Часть А, направленная на проверку теоретических и практических знаний и умений, включает в себя тестовые задания закрытого типа: на выбор одного правильного ответа, задания с множественным выбором, задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности и задания типа «закончить предложение». За каждый правильный ответ теста части А тестируемый получает 2 балла и может набрать максимальное количество – 40 баллов.

Часть В включает проверку практических знаний и умений и состоит из 8 заданий открытого типа со свободным ответом. За каждый правильный ответ студент получает 5 баллов. Максимальное количество баллов – 40.

Часть С - это комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом. За каждый правильный ответ тестируемый получает 10 баллов и может набрать максимальное количество - 20 баллов.

Разберем виды тестовых заданий на примерах КИМов для специальности «Компьютерные системы и комплексы» по дисциплине «Элементы высшей математики». Рассмотрим разделы «Основы линейной алгебры», «Основы аналитической геометрии», «Основы дифференциального и интегрального исчисления».

Виды тестовых заданий

1. *Задания с выбором ответа (закрытой формы)* – форма тестового задания, при которой испытуемый должен выбрать правильный ответ из нескольких предлагаемых вариантов. Практически, это наиболее часто используемая форма задания. Упрощенная структурная схема самого распространенного задания имеет вид:

Инструкция (выберите правильный ответ)

Основа (вопрос, утверждение, неоконченное утверждение)

Варианты ответов:

- А) Правильный ответ Б) Дистрактор В) Дистрактор
Г) Дистрактор

Дистрактор (от англ. – отвлекать) - ответ, который не является правильным, они называются так потому, что призваны «отвлекать», быть «привлекательными» для экзаменуемого, который не уверен в выборе правильного ответа. Задания с выбором ответа часто сопровождаются графическим материалом. Это может быть схема, график, таблица или формула.

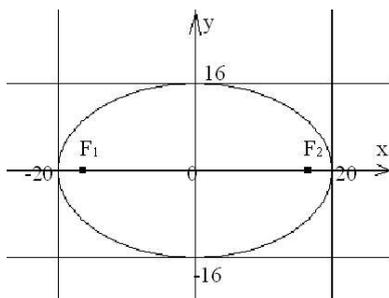
Пример 1. *Инструкция: выберите правильный ответ.*

Производная функции $y = 2e^{3x-5}$ равна:

- А) $2e^{3x-5}$ Б) $2(3x-5)e^{3x-6}$ С) $6e^{3x-5}$ Д) e^{3x-5}

Пример 2. *Инструкция: выберите правильный ответ.*

Составить уравнение эллипса, изображённого на рисунке:



А) $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{16} = 1$ Б) $\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{256} = 1$ В) $\frac{x^2}{256} + \frac{y^2}{400} = 1$ Д) $\frac{x^2}{400} - \frac{y^2}{16} = 1$

2. *Задания с множественным выбором* - это такие задания, где существуют несколько правильных ответов из предлагаемого списка, причем различают задания с заранее предписанным и с заранее неустановленным количеством правильных ответов. Структура таких заданий такова:

Инструкция (Среди перечисленных вариантов выберите два (три, четыре, ..., т.е. указывается точное число или (Среди перечисленных вариантов выберите несколько ответов, которые являются верными))

Основа

Варианты ответов:

- А) Правильный ответ Б) Дистрактор В) Правильный ответ
Г) Дистрактор Д) Дистрактор

Пример 3. *Инструкция: Среди перечисленных вариантов выберите несколько ответов, которые являются верными.*

Модуль, равный 13, имеют следующие комплексные числа:

- А) $12+5i$ Б) $10+3i$ В) $5-12i$ Г) $4\sqrt{3}+11i$

3. *Задание на установление соответствия* - эта форма задания, в котором испытуемому предлагается установить соответствие между элементами двух списков (двух множеств). По структуре задание на соответствие состоит из инструкции, дополнительной инструкции или пояснительного текста (если в этом есть необходимость) и двух колонок с набором элементов. Одна колонка (слева) – это список исходных условий, для которых испытуемый должен найти соответствующий ответ во второй колонке (справа), называемой списком ответов. Структура таких заданий такова:

Инструкция: Установите соответствие

Исходные условия:

Ответы:

- | | |
|----|----|
| 1. | А) |
| 2. | Б) |
| 3. | В) |
| 4. | Г) |

5.

Д)

Пример 4. *Инструкция:* Установите соответствие между уравнениями кривых 2-го порядка и их названиями. Каждый из отмеченных буквами ответов может соответствовать какому-либо одному пронумерованному условию:

1. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{20} = 1$

А) Парабола

2. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$

Б) Окружность

3. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$

В) Эллипс

4. $x^2 = -32y$

Г) Гипербола

Ответ: 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А.

Такое задание можно реализовать как в закрытой, так и в открытой форме.

4. *Задания на установление правильной последовательности* – форма задания, в котором испытуемому предлагается установить правильную последовательность элементов, действий, операций. Такие задания также могут быть составлены как в закрытой (с готовыми вариантами последовательности), так и в открытой формах. Типовая структурная схема задания данного типа представлена ниже:

Инструкция (Установите правильную последовательность)

Основа (Формулировка задачи (проблемы))

Пронумерованный список элементов:

1) 2) 3) 4) 5)

Пример 5. *Инструкция:* Установите правильную последовательность.

Расположите определители по возрастанию их значений.

1) $\begin{vmatrix} 6 & 5 \\ -1 & 4 \end{vmatrix}$ 2) $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -3 \end{vmatrix}$ 3) $\begin{vmatrix} -3 & 0 \\ 2 & -8 \end{vmatrix}$ 4) $\begin{vmatrix} -2 & 5 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$

Ответ: 4; 2; 3; 1.

5. *Задания открытого типа* подразделяются на задания с коротким ответом или задания с развернутым ответом. В таких тестовых заданиях альтернативные решения не представлены. Испытуемый сам должен сформулировать правильный ответ. Как правило, он, отвечая на такие задания, записывает (или набирает на клавиатуре компьютера) число, выражение, слово, которое является правильным ответом на проблему, поставленную в основе задания. Структура задания с коротким ответом имеет вид:

Инструкция: Запишите Ваш ответ в бланке с номером задания (в поле для ответов). Ответ нужно дать в виде последовательности цифр или букв

Основа (утверждение, вопрос) .

Пример 6. *Инструкция:* Запишите Ваш ответ в поле ответа.. Ответ нужно дать в виде десятичного числа.

Дана гипербола $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{256} = 1$. Найдите фокусное расстояние гиперболы

Ответ: 40

Структура задания с развернутым ответом имеет вид:

Инструкция: Внимательно прочитайте условие задачи. На специальном бланке запишите номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

Основа: условие задания.

Пример 7. *Инструкция:* Внимательно прочитайте условие задачи. На специальном бланке запишите номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

Указать абсциссу точки, в которой касательная к графику функции $y = \ln x$ параллельна прямой $y = x - 1$. Составить уравнение этой касательной.

В заключении хочется сказать, что создавая тесты для контрольно-измерительных материалов необходимо помнить, что он представляет собой не просто набор, а систему заданий. Сами задания в тесте должны быть краткими, так чтобы на выполнение каждого не тратилось много времени. Хорошие, адекватные, эффективные задания определяют основные качественные характеристики всего теста.

Литература:

1. В.Ю. Переверзев «Технология разработки тестовых заданий: справочное руководство»: М.: Е-Медиа. 2005.

Дифференцированный подход как средство развития математического мышления у студентов в ходе реализации ФГОС третьего поколения

Идрисова Г.Р.

(Россия, Уфа, ГБОУ СПО УГКР, Idrisovagula@mail.ru)

Каждая учебная дисциплина способна внести вклад в повышение качества профессионального образования. Очень важная роль в этом принадлежит и математике, и как универсальному междисциплинарному языку

для описания изучения объектов и процессов, и как фактору формирующему стиль мышления выпускников. Особую актуальность приобретает вопрос о повышении качества обучения математике в ходе внедрения ФГОС третьего поколения, которые разработаны с позиций компетентностного подхода.

Обучение математике должно быть ориентировано не столько на получение конкретных математических знаний и умений, в узком смысле слова, сколько на образование с помощью математики. Задача преподавателя математики связать обучение с будущей профессиональной деятельностью студента, придав ему тем самым компетентностную направленность.

Одной из существенных задач преподавания математики является развитие интереса к дисциплине, что достигается внедрением в учебный процесс преподавателями кафедры математических и естественнонаучных дисциплин колледжа инновационных технологий обучения, активных и интерактивных методов обучения, с использованием электронных образовательных ресурсов, которые направлены на подготовку будущего квалифицированного специалиста. Преподаватели используют на занятиях игровые формы обучения, применяя такие технологии, как работа в группах, проблемное обучение, поисковый и дифференцированный методы обучения дисциплин математического цикла.

Целью же обучения математике в нашем колледже является фундаментальная математическая подготовка студента, так как которая является основой для его будущей профессиональной жизни, так как именно фундаментальные знания обеспечивают выпускнику возможность понимать и осваивать новую технику и технологии, новые принципы организации производства.

На мой взгляд поставленная цель в большей мере обуславливает необходимость осуществления дифференцированного подхода к обучающимся.

Дифференциация обучения – это учет индивидуально-типологических особенностей личности в форме группирования учащихся и различного построения процесса обучения в выделенных группах.

Понятие «*дифференцированный подход*» определяется как подход к процессу обучения, в русле которого предполагается дифференциация в различных видах и формах.

Понимание дифференциации обучения предполагает использование данной технологии на различных этапах изучения математического материала: подготовки учащихся к изучению нового, введения нового, применения к решению задач, этапа контроля за усвоением и др. Дифференцировано может быть содержание изучаемого материала (выделение обязательного и дополнительного); дифференцировать можно методы (приемы) обучения, варьируя ими с целью оказания различной степени индивидуальной или групповой помощи обучающимся при организации самостоятельной работы по изучению нового, при решении задач и др.; дифференцировать можно средства и формы обучения.

В качестве примера хочу привести отрывки из практического занятия на тему «Приложение кратных интегралов». Урок был организован в виде игры-сабантуя. Группа была

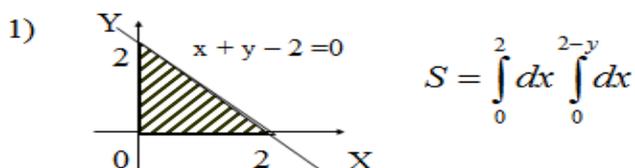
разбита на 4 команды. Команды были как бы представителями четырех районов Башкортостана, которые приехали на сабантуй.

История возникновения праздника была представлена студентами.

Основной целью урока было поэтапное решение задач по вычислению двойных интегралов

1 этап «Сбивание горшков» На экране были даны выражения. Задача студентов найти ошибки в записи. После попадания в цель правильный ответ должен быть записан в рабочую тетрадь, фрагменты рабочей тетради представлены вам

Найти ошибку в записи в соответствии с рисунком:



1 этап Написать верное выражение

1) $S = \int \quad d \quad \int \quad d$

2 этап «Бой с мешками». На доске были написаны интегралы. Необходимо поменять пределы интегрирования. Все решения и ответы фиксируются в рабочей тетради:

1) $\int_0^1 dx \int_{x^2}^x f(x; y) dy = \left| \quad \quad \quad \right| = \int_0^1 dy \int_y f(x; y) dy$

2) $\int_1^2 dx \int_0^{4-x^2} f(x; y) dy = \left| \quad \quad \quad \right| = \int_3^4 dy \int_{\sqrt{4-y}} f(x, y) dx$

3) $\int_0^2 dx \int_0^{2x} f(x; y) dy = \left| \quad \quad \quad \right| = \int_{\frac{y}{2}}^4 dy \int f(x, y) dx$

3 этап «Скачки» Вычислить площадь земли, где пройдут скачки. Ход решения нужно было рассказать.

$S = \iint (x + y) dx dy$ по области D, ограниченной прямыми $x=2, x=6, y=1, y=4$.

Решение: $S = \iint (x + y) dx dy = \int dx \int (x + y) dy$

Действия:

$$1. \int (x + y) dy = (\quad) \Big|_1^4 =$$

$$2. \int (\quad) dx = (\quad) \Big| = \quad \text{кв.ед.}$$

Ответ: S= \quad кв.ед.

4 этап «Покорение столба» К верхушке столба привязан сладкий приз. Чтобы достать его надо было вычислить массу подноса на котором лежит приз.

Задача. Вычислить массу квадратной пластинки G со стороной длины a, если поверхностная плотность пластинки в т.Р ∈ G равна $k(a^2 - r^2)$, где r - расстояние от т.Р до центра квадрата, а k - некоторая постоянная.

Решение: $m = \iint_G \rho(x, y) dx dy = \iint_G k(a^2 - x^2 - y^2) dx dy = \dots\dots\dots$

5 этап «Борьба» Вычислить объем юрты, где пройдут соревнования

Задача. Вычислить объем вертикально-цилиндрического тела, ограниченного снизу плоскостью XOY, сверху параболоидом $z=4-x^2-y^2$, а с боков $x = -1, x = 1, y = -1$.

Решение: $V = \iiint (4 - x^2 - y^2) dy dx = \dots\dots\dots$

На этом уроке дифференцированный подход был реализован путем усложнения предложенных задач. Сложность задачи ассоциировалась не только ее рейтингом, но сложностью выполнения данного вида состязания на сабантуе. Использование рабочих тетрадей дало возможность оптимизировать время отведенное на урок..

В ходе выполнения практической работы студенты приобщаются к истории и культуре своей республики, закрепляют и активизируют знания по вычислению кратных интегралов, углубляют знания по их применению в геометрии и физике .Расширяют кругозор по практической необходимости и теоретической значимости данной темы.

На разных этапах занятия уровневая дифференциация выражается в том, что учащиеся проходят различные этапы освоения учебного материала продвигаясь от простого к сложному, от частного к общему .При этом индивидуализирование каждого учащегося позволяет выбрать определенный уровень усвоения. Таким образом задача поступательного движения внутренней дифференциации выполняется в полном объеме.

Применение дифференцированного подхода при проведении занятия позволяет реализовать компетентностную направленность и практикоориентированность.

Таким образом реализация общих компетенций таких как:.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

осуществляется на всех этапах урока.

При этом формируются такие социально-значимые характеристики личности как патриотизм, нравственность, духовность, что помогает решать задачи социализации личности.

Итак применение дифференцированного подхода в ходе внедрения ФГОС становится неотъемлемым элементом учебного процесса.

В заключении хочется сказать, что дифференцированное обучение способствует кардинальному изменению не только сознания ученика, но и учителя. Оно вдохновляет педагогов на создание такого образовательного процесса, в котором ученик в самой жизни учится менять, улучшать, совершенствовать условия этой жизни, повышать её качество.

Использование электронного учебника по математике для организации самостоятельной работы студентов

Ибрагимова О.Р.

(Республика Башкортостан, г.Стерлитамак, ГАОУ СПО СМПК)

Современный уровень образования направлен на подготовку квалифицированного работника соответствующего направления, востребованного на рынке труда, знающего, ответственного, свободно владеющего своей профессией и владеющего знаниями в смежных областях деятельности, способного к результативной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту и самообучению, социальной и профессиональной мобильности. Повышение качества подготовки специалистов требует дальнейшего совершенствования учебного процесса, важнейшей составляющей которого является организация самостоятельной работы студента. Это в свою очередь требует от преподавателя усовершенствования учебно-методической документации, внедрения новых информационно-образовательных технологий, внедрения новых технологий самоконтроля и текущего контроля знаний, умений и навыков студента (2).

Проблема, стоящая перед преподавателем математики – уточнить содержательные аспекты, выявить эффективные формы, методы, средства и

технологии, создать условия для полноценной самостоятельной работы студентов (СРС). Студентам необходимо не просто давать знания по дисциплинам, но и учить их самостоятельно добывать эти знания, используя современное информационное пространство (1, с. 29). В данной ситуации наиболее оптимальным способом такой организации СРС является активное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Компьютерные средства, телекоммуникации, сеть Интернет позволяют активизировать когнитивную деятельность учащихся, порождают дополнительную мотивацию учения, дают возможность индивидуализировать обучение.

Предлагаемая модель организации самостоятельной работы студентов в системе среднего профессионального образования при изучении математики основана на активном использовании электронных образовательных ресурсов. Для студентов специальности 230701 Прикладная информатика в дизайне был разработан электронный учебник по математике.

Самостоятельная работа студента с использованием электронного учебника разнообразна. Она может быть выражена в подготовке к лекционным занятиям, выполнении практических работ, отборе и обработке информации для рефератов, докладов, сообщений. Главные преимущества электронной формы представления учебной информации для самостоятельной работы студентов – компактность, большие выразительные возможности в представлении учебного материала, интерактивность. При самостоятельной работе появляется возможность взаимодействия студента с обучающей системой: выполняя те или иные учебные действия, решая задачи, обучающийся получает реакцию обучающей системы, оценивающей качество выполнения его действий. Электронный учебник интегрирует в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ. Учебник не предполагает четко выраженной структуры и методики изучения учебного материала. Студент выбирает путь и темп изучения материала в зависимости от имеющегося уровня знаний, сложившихся приемов работы и психологических особенностей личности. При работе с электронным учебником по математике самостоятельно студент может допускать ошибки, при этом многократно возвращаться к неусвоенным вопросам. Кроме того, имеется возможность организации быстрого и эффективного поиска нужных сведений в огромных массивах информации.

При определении контента электронного учебника по математике для специальности Прикладная информатика в дизайне мы руководствовались федеральным государственным образовательным стандартом данной специальности, базисным учебным планом, примерной программой учебной дисциплины Математика для специальностей СПО, разработанной Башмаковым М.И. и утвержденной в 2008 году, имеющейся учебной литературой по дисциплине.

Исходя из содержания электронного учебника, было выделено 5 вкладок, связанных гиперссылками. Вкладка содержание содержит перечень разделов и

тем курса дисциплины; вкладка «Программы» включает в себя программы, позволяющие максимально упростить усвоение материала; В подменю «Учебники» можно найти перечень учебной литературы по дисциплине, которая позволит получить дополнительные материалы теоретического и практического характера. Все учебники обладают возможностью скачивания.

Одним из способов организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов является изучение теоретического материала, не рассматриваемого на лекциях. Здесь можно воспользоваться теоретической частью электронного учебника, который представляет собой текст, рассматривающий самые главные понятия. С помощью гиперссылок студенты могут обратиться к справочному материалу для повторения ранее пройденных или неизвестных понятий. Такая структура учебника создает благоприятные условия для развития познавательной и творческой деятельности, так как с одной стороны, полностью исключает всякие перегрузки, связанные с чтением знакомого материала математики, с другой – дает возможность найти забытые определения, не требуя при этом поиска других, в том числе школьных, учебников.

В данном случае целесообразно организовать проектно-исследовательскую деятельность, в основе которой лежит развитие творческих способностей студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, умение увидеть, сформулировать и решить проблему. Проектно-исследовательская деятельность осуществляется по определенной схеме, начиная с выбора темы проекта и заканчивая представлением результатов исследования в виде докладов, презентаций, веб-сайтов и т.п. К наиболее интересным и эффективным проектам можно отнести следующие:

- «Использование элементов линейной алгебры при анализе устойчивости стационарных состояний химической реакции». Проект был выполнен представлен студентами в виде презентации, созданной в программе Microsoft PowerPoint;

- «Кристаллография». Студенты, проведя исследования на уроках географии геологии, показали в данном проекте связь математики, в частности аналитической геометрии, с географией.

Другим не менее важным видом самостоятельной работы по математике может быть самостоятельное решение задач. В методической части электронного учебника присутствуют примеры задач с подробным пошаговым описанием их решения и разноуровневые задания для самостоятельного их решения. При самостоятельном решении практических заданий студент может осуществлять самопроверку, воспользовавшись гиперссылкой. Такой подход обеспечивает дополнительную мотивацию изучения математики студентами.

В контрольно-оценочной части электронного учебника содержатся тестовые задания по всему курсу математики, ориентированные на решение с целью подготовки студентов к получению дифференцированного зачета. Студентам предлагается ряд тестов онлайн, который позволяет в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом,

выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию. Содержание математических задач взаимосвязано и носит обучающий характер. Применение универсальных математических методов при решении этих задач позволяет вооружить учащихся систематизированными знаниями.

Таким образом, все виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов с использованием электронного учебника по математике могут быть разнообразными, но все они в большей степени направлены на обеспечение мотивации изучения математики, в том числе и ее самостоятельного изучения. С нашей точки зрения, наилучшим решением этой проблемы является использование технологии контекстного обучения предметного направления. Интеграция математики с другими дисциплинами по профилю специальности позволяет ликвидировать формализм в обучении, оторванность математического материала от практики, будущей профессии. На этом этапе преподаватель стремится создать условия для индивидуально-творческой деятельности с учетом сформированных интересов. При этом он организуется индивидуально-дифференцированная работа со студентами с учетом их опыта отношений, способов мышления, ценностных ориентаций.

Список литературы:

1. Аксенова О. В. Организация самостоятельной учебной работы по математике студентов средствами дидактической компьютерной среды // Педагогическое образование в России. 2013. № 5.
2. Государственные образовательные стандарты профессионального образования – www.edu.ru.
3. Филимонова Е.В. Математика: учебное пособие для средних специальных учебных заведений./ Е.В.Филимонова – Ростов н/Д: Феникс, 2009.

Использование ИКТ при организации проектной деятельности студентов

Хажиева Г.Ф.

(Республика Башкортостан, г.Уфа, УФ ФБОУ ВПО «МГАВТ», guzelika@mail.ru)

«В контексте новой образовательной парадигмы, когда на смену главной образовательной задаче - сформировать прочную систему знаний - пришла задача научить студентов действовать на основе полученных знаний, активно применять их в различных профессиональных сферах деятельности задача развития проектной деятельности в системе филологического образования студентов становится все более актуальной». (2, с.41). Отличительной особенностью проектной деятельности является то, что она включает в себя элементы всех видов человеческой деятельности. При работе над проектом курсант изучает и анализирует необходимую литературу - это познавательная деятельность. В результате этой работы у студента формируется личностное отношение к содержанию исследования, появляются собственные убеждения,

происходит усвоение нравственных норм жизни - это ценностно-ориентационная деятельность.

Являясь одной из современных образовательных технологий, метод проектов получил широкое распространение во многих образовательных учреждениях Республики Башкортостан. В Уфимском филиале ФБОУ ВПО «Московская государственная академия водного транспорта» на сегодня данный метод является традиционным. Привлекаются к проектной деятельности студенты первых курсов всех отделений, и это не случайно, так как именно при подготовке, оформлении и защите проектных работ курсанты учатся отбирать и систематизировать материал, оформлять его и публично защищать написанное перед аудиторией. Безусловно, все это является подготовкой к научной работе более высокого уровня.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в образовании – это совокупность методов, устройств и процессов, используемых для сбора, обработки и распространения информации и использования их в образовательном процессе. Поскольку в основе метода проектов «лежит... развитие умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления» (3, с. 52), применение ИКТ в проектной деятельности помогает студентам осваивать новые способы работы с альтернативными источниками информации (Internet, мультимедиа энциклопедии и пр.), формировать основы информационной культуры.

На первом, подготовительном, этапе работы над проектом важным является выбор темы. Нельзя не отметить, что сегодня студентов, способных самостоятельно сформулировать тему работы, не так уж и много. Часто это происходит во время совместной работы преподавателя и курсанта. Кроме того, выбор темы зачастую связан с уровнем интеллектуальных возможностей и способностей, с уровнем знаний и умений обучающихся.

Для того, чтобы у курсанта было время обдумать тему, перечень предлагаемых тем он может увидеть на личном сайте преподавателя. Помимо этого, студенты могут и сами предложить ту или иную тему, ограниченную учебным предметом, в рамках которого создается проект. На сайте преподавателя представлены также проектные работы прошлых лет, на которые участник проекта может ориентироваться.

Определившись с темой, студент должен заполнить онлайн «Лист планирования самостоятельной деятельности по проекту», который включает в себя тему проекта, его цель и задачи, практическую значимость и новизну, этапы работы и виды исследовательской деятельности, предполагаемые методы исследования, источники информации. Безусловно, по мере выполнения проекта, данный «Лист...» будет неоднократно корректироваться.

Как показывает опыт, студентов привлекают темы, имеющие практическую направленность и связанные непосредственно с жизнью самих курсантов. Поэтому наибольшей популярностью пользуются информационные проекты, исследующие, например, культуру речевого поведения сокурсников («Использование пословиц и поговорок курсантами Уфимского филиала ФБОУ ВПО «МГАВТ») или рассматривающие особенности распространения тех или

иных имен студентов («Об именах собственных курсантов Уфимского филиала ФБОУ ВПО «МГАВТ»).

В рамках информационного проекта обучающиеся приобретают навыки составления анкет, проведения опроса (кто-то из них преодолевает психологический барьер, возникающий при обращении к незнакомым людям), обработки результатов, формулировании выводов. В целом студенты учатся добывать информацию, используя множество источников: художественную и научную литературу, СМИ и Интернет.

Работать над проектом курсанты могут как индивидуально, так и в команде. Это позволяет сформировать у студентов не только общеучебные, но и коммуникативные умения и навыки.

Заключительный этап проектной деятельности – публичная защита работы. Форму защиты определяют сами участники и их руководители. Многие защищающиеся применяют разные виды наглядности, ТСО, стараются привлечь внимание аудитории, завязывая диалог со слушателями.

Презентация проекта позволяет курсантам глубже осознать полученный опыт, почувствовать значимость проделанной работы. Мультимедиа программы предоставляют информацию в различных формах и тем самым делают процесс защиты более эффективным и эффективным. Структурная компоновка мультимедийной презентации развивает системное, аналитическое мышление.

Содержание презентации студента по каждому слайду должно быть отражено в «Листе планирования содержания презентации», который заполняется онлайн на персональном сайте руководителя проекта. Там же курсанты могут ознакомиться с требованиями к содержанию и оформлению презентаций.

При подготовке представления своих работ студенты начинают понимать, что их поведение, речь, манеры на уроке и во время защиты существенно отличаются. Определенную трудность вызывает требование устной формы представления, поскольку более привычным является чтение с листа. Презентация проекта позволяет курсантам глубже осознать полученный опыт, почувствовать значимость проделанной работы.

Представление проектов может быть организовано руководителями работ в формате научно-практической конференции. Это дает возможность студентам апробировать результаты своего исследования, получить опыт публичной защиты своего труда. По итогам конференции формируется сборник работ обучающихся в печатном или электронном варианте. Последний, как правило, размещается на официальном сайте учебного заведения.

Как видим, проектная деятельность способствует высокой активности курсантов, вызывает живой интерес к работе, способствует поиску различных вариантов выполнения заданий, формирует дух единения, сотрудничества и среди студентов, и с преподавателем. Использование проектной деятельности и средств ИКТ способствует «формированию творческой направленности у будущих специалистов, значительно расширяется сфера информационного восприятия и представления, вырабатываются умения самостоятельного

приобретения и применения знаний на практике, что способствует повышению качества профессиональной подготовки будущих специалистов» (1, с. 511).

Литература

1. Колесникова Н.Н. К вопросу об инновационных методах обучения в профессиональной подготовке студентов колледжа // Молодой ученый. — 2013. — №10. — С. 510-511.
2. Сафонова О.В. Организация проектной деятельности как важнейшая задача современного образования // Преподаватель XXI век. – 2008. – № 4. – С. – 41-44.
3. Своротова Ю.В. Метод проектов как способ формирования ценности здорового образа жизни у студентов колледжа // Вестник НСО ГОУ ПК. –2011. – № 2. – С. 51-53.

Применение информационных технологий на уроках математики

Ханнанова А.Н.,

(Российская Федерация, Республика Башкортостан, с. Ким, ГБОУ СПО
«АСХТ», han59@salawat-a.ru)

Глобальные социально-экономические преобразования в нашей стране выявили потребность в людях технического склада ума. Современное общество предъявляет очень высокие требования к молодым специалистам: профессионализм, глубокие знания, умения ориентироваться в огромном информационном потоке новых сведений, а значит ему, нужны люди неординарно мыслящие, способные нестандартно решать поставленные вопросы на основе критического анализа ситуации. Задача преподавателя математики на современном этапе состоит в том, чтобы вооружить учащихся знанием по предмету, развивать их творческие способности, внимание, восприятие, память, речь, мышление, воображение.

С целью интенсификации обучения, а также для компенсации недостатка учебного времени для творческого изучения материала, наряду с ранее использовавшимися в обучении математике классическими формами обучения, необходимо применение современных информационных технологий, которые ориентированы на развитие творческих способностей учащихся. Внедрение информационных технологий на уроке является одним из путей решения различных проблем, возникающих перед преподавателем математики. Основная образовательная ценность информационных технологий заключается в том, что они позволяют создать более яркую интерактивную среду обучения. [1, 2]

В проведении современного урока компьютер играет большую роль, позволяя сделать математику более доступной, интересной, усиливает мотивацию обучения. Применение информационных коммуникационных технологий повышает эффективность и качество обучения, позволяет обучение направлять не на всю аудиторию одновременно, а на каждого студента в отдельности. Поэтому в век информационных и коммуникационных технологий, просто необходимо использование новых технологий в обучении, что создает возможность доступа к свежей информации, осуществления “диалога” с источником знаний, экономит время. [3]

Сочетание цвета, графики, мультипликации, звуковой речи, динамических моделей расширяет возможности представления учебной информации, обеспечивает ее вариативность, позволяет достичь более высокого уровня наглядности, расширяет возможности активизации деятельности студента, помогают ученикам понимать сложные логические математические построения. Использование информационных технологий позволяет проводить уроки не похожие друг на друга, новизна каждого урока способствует повышению интереса к изучению дисциплины, наполняет деятельность преподавателя новым содержанием образования, позволяя сосредотачиваться на главных функциях – обучающей, воспитательной и развивающей.

Информационные технологии предоставляют преподавателю большой резерв технической и технологической поддержки, увеличивают время для живого общения с аудиторией, позволяют преподавателю достичь более высокого уровня в обучении. При проектировании уроков можно показать тесную связь математики и информатики, что тоже повышает интерес к дисциплине уже в практическом плане. [3, 4]

Важную роль при изучении математики играют уроки-презентации, на которых большой объем информации можно доступно и наглядно изложить за короткий период времени, вернуться к материалу, если у студентов появились вопросы или кто – то не понял материал. При решении задач освобождается огромное количество времени, которое уходило на оформление условия и чертежей. Уроки становятся насыщеннее, и как результат лучшее усвоение темы, повышение мотивации.

На своих уроках я применяю две модели использования информационных технологий:

- урок с компьютерным сопровождением;
- урок в компьютерном классе.

Можно выделить следующие формы занятий, при которых работать в компьютерном классе наиболее эффективно:

1. *Тестирование качества усвоения материала.* При организации контроля ЗУН тестовый контроль с помощью компьютера предполагает возможность быстрее и объективнее выявить знание и незнание обучающихся.

2. *Тренировочный режим для отработки умений и навыков после изучения темы.* В этой части урока можно использовать тренажеры по отдельным темам для работы со студентами, которые достаточно быстро

усваивают учебный материал на обязательном уровне. Они могут работать в индивидуальном режиме за компьютером и после успешного выполнения заданий переходить к упражнениям более высокого уровня сложности. Такая деятельность позволяет студентам быть занятыми, а преподавателю в это время с группой изучать материал обязательного уровня обучения.

3. *Обучающий режим при работе с отстающими студентами.* Использование компьютера позволяет стимулировать интерес к дисциплине, увеличить количество тренировочных заданий, достичь оптимального темпа работы студента, поддерживать его активность на протяжении всего урока.

4. *Режим самообучения.* Применение информационных образовательных технологий позволяет студентам, находящимся далеко друг от друга, работать над одним проектом, вести совместные исследования и быстро обмениваться результатами. [3,4]

5. *Режим графической иллюстрации изучаемого материала.* Динамические элементы на слайдах повышают наглядность, способствуют лучшему пониманию и запоминанию учебного материала. Наглядное представление определений, формул, теорем и их доказательств, качественных чертежей к геометрическим задачам, предъявление подвижных зрительных образов в качестве основы для осознанного овладения научными фактами обеспечивает эффективное усвоение студентами новых знаний и умений. [5,6]

Преимущество применения информационных технологий в обучении основывается и на том, что в памяти человека остается 25% - услышанного материала, 33 % – увиденного, 50% - увиденного и услышанного, 75% – материала, если ученик активно участвует в процессе.

Многую созданы, разработаны и используются электронные презентации по многим темам курса математики. В качестве примера применения презентации на уроке предлагаю второй и третий пункты разработки урока по теме «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла».

II. Проверка знаний студентов: проверка домашнего задания, устная работа, фронтальный опрос по теме, тестовый контроль.

Перед тем, как начать работу на вычисление площади фигуры, мы решим мини тест, проверим навыки по вычислению определенного интеграла.

1. *Выборочная проверка домашнего задания.*

2. *Устная работа:* \int ; \int ; $\int -4dx$; $\int \sin x dx$.

3. *Фронтальный опрос по теме:*

- В чем заключается метод непосредственного интегрирования? (интеграл с помощью тождественных преобразований и применения свойств неопределенного интеграла сводится к табличным интегралам).

- Какая функция называется первообразной для заданной?

- Правильно ли, что дифференцируемая функция $F(x)$ называется первообразной для функции $f(x)$ на интервале X , если для каждого выполняется условие $F'(x) = f(x)$?

-Сформулируйте понятие неопределенного интеграла. (Совокупность всех первообразных функции на интервале x называют неопределенным интегралом и обозначают $\int f(x)dx = F(x) + c$).

4. Тестовый контроль.

а) Выберите правильный ответ:

Вопросы		Варианты ответов	
1	Производная от неопределённого интеграла равна	1	Первообразной
2	Дифференциал от неопределённого интеграла равен	2	Подынтегральной функции
		3	Подынтегральному выражению
3	Каким действием можно проверить результат интегрирования?	4	Дифференцированием
		5	Интегрированием
4	Можно ли постоянный множитель выносить за знак интеграла?	6	Нет. Нельзя
		7	Да, можно
5	Верно ли, что определенный интеграл от алгебраической суммы функций равен алгебраической сумме их определенных интегралов?	8	Да, верно
		9	Нет. Неверно
		10	Производной сложной функции

Правильные ответы

№ вопросов	1	2	3	4	5
Правильные ответы	2	3	4	7	8

б) Самостоятельная работа с выбором ответа:

№ примера	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4		№ 5	
Вычислите определенный интеграл	$\int_0^1 (5 - 4)dx$		$\int_2^1 (3 - 2)dx$		$\int_0^1 (3 + 2)dx$		$\int_0^2 (2x + 3)dx$			
Варианты ответов	-2,4	-1,5	-2,5	2,5	-4	5,6	8,5	4	2	8,2
	4,5	-0,5	-3	3,5	3,5	0,9	10	-9	2/3	2,5

Правильные ответы

№ вопросов	1	2	3	4	5
Правильные ответы	-1,5	Нет вариантов	3,5	10	

III. Подведение итогов проверки: выставление оценок за выполнение домашней и самостоятельной работы, ответы на вопросы.

Раздаётся оценочный лист урока, в который учащиеся будут фиксировать свою успешность на уроке с помощью баллов. Работа в группах организуется путем выполнения компетентно – ориентированных заданий. Называются критерии оценки.

Предлагается студентам оценить заполнение таблицы, сверив свои ответы с правильными ответами.

Студенты оценивают правильность выполнения по следующим критериям:

Группа	Г - 18							
Фамилия								
И.О.студента								
№ задания	Ваш ответ	Правил. ответ	Баллы	Ваш ответ	Правил. ответ	Баллы	Всего баллов	Оценка
1 задание								
2 задание								
3 задание								
4 задание								
5 задание								
Итого								

Опыт работы показывает, что преимущество урока математики в условиях информатизации заключается в том, что можно решать разнообразные задачи учебного характера, одновременно повышать мотивацию студентов, но результативность педагогической деятельности зависит от того насколько умело педагог умеет организовать работу с учебной информацией.

Список литературы:

1. Агапова Н. В. Перспективы развития новых технологий обучения. – М.: ТК Велби, 2005. – 247 с.
2. Желдаков М. И. Внедрения информационных технологий в учебных процесс. – Мн.: Новое знание, 2003. – 152 с.
3. Никифорова М. А. Преподавание математики и новые информационные технологии // Математика в школе. – 2005. – № 6. – С. 73–80.
4. Никифорова М. А. Преподавание математики и новые информационные технологии // Математика в школе. – 2005. – № 7. – С. 56–64.
5. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Омега-Л, 2004. – 215 с.
6. Овчаров А.В. «Информатизация образования как закономерный процесс в развитии педагогических технологий».

Использование ИКТ и электронных ресурсов при блочно-рейтинговой технологии обучения

Камалтдинова Л.М.
(Республика Башкортостан,
г. Октябрьский, ГБПОУ ОНК
lilija-mansurovna@mail.ru)

Учебное время, отводимое на изучение математики, можно условно разделить на две части: затрачиваемое на изучение теории и отводимое на решение задач. И времени на решение задач не хватает. Поэтому мы вынуждены ограничиваться решением стандартных задач, и не может быть и речи о развитии мышления.

Решению этой проблемы помогает мне метод крупноблочного изучения учебного материала, т.е. блочно-рейтинговая технология обучения (1, с.23). Более десяти лет преподавание математики и на первом и на втором курсе веду по данной технологии обучения.

Я строю систему блочно-рейтингового обучения «для студента» с учетом его личных потребностей, целей. На первом занятии математики рассказываю учащимся о данном предмете, объясняю его структуру, знакомя с блочно-рейтинговой технологией, видами учебной деятельности, с картой контрольных точек, с критериями рейтинговой оценки знаний и с ведомостью учета успеваемости (3, с.30). Студентам на первом же занятии известно, сколько баллов они могут набрать при изучении этого блока, какие баллы являются основными.

Работа по блочно-рейтинговой технологии состоит из этапов:

1 этап - Уроки – лекции. На традиционных лекциях студенты получают возможность слышать довольно длительное время грамотную, логическую, стройную речь преподавателя. Она будто бы превращает студентов в пассивных слушателей. Моя задача: включить всех студентов в активную учебно-познавательную деятельность на лекции (5, с.249).

Что делаю я, чтобы достичь этой цели? Прежде всего, им предварительно предлагаю различные задания, излагаю план лекции, доказываю отдельные утверждения сама, а некоторые даю на самостоятельное рассмотрение, привожу интересные примеры, ставлю перед студентами проблемные задачи. Новую тему излагаю «ненавязывая» студентам, а, обеспечивая необходимую мотивацию, используя метод эвристической беседы, в ходе которой студенты отвечают на вопросы. В работе использую различные модели, таблицы, мультимедийный проектор, интерактивную доску, презентации, видеоуроки, диски виртуальной школы Кирилла и Мефодия. Для студентов не присутствующих на уроке - лекции есть возможность изучить его электронную версию или прослушать видеоуроки. Мои студенты ежегодно являются участниками и призерами всероссийских дистанционных олимпиад по математике проекта videouroki.net (<http://videouroki.net> – автор Тарасов Д.) и «Инфоурок» (<http://infourok.ru> – автор Жаборовский И.) Благодаря этому я

имею возможность по льготным ценам приобретать видеоуроки, рабочие тетради, которые являются хорошими помощниками при изложении новой темы, при повторении и самостоятельном изучении материала.

2 этап - Уроки – практикумы. На этих уроках изученный материал применяется при решении задач. Главной целью урока – практикума является: выработка навыков решения задач, обобщение и повторение изученных тем. На практикумах студентам предлагаю более содержательные задачи, позволяющие выявить общие подходы к решению типовых задач блока. При подготовке практикума обычно отбираю задачи, соответствующие требованиям обязательных результатов обучения и особенно обращаю внимание на задачи практического содержания. На практикуме использую коллективную, индивидуальную и индивидуализированную формы работы. На этом этапе контроль знания осуществляю, проводя самостоятельные работы и тестовые задания. Студенты не присутствующие на уроке – практикуме могут заниматься на интерактивных тренажерах и многократно проходить тестирование виртуальной школы Кирилла и Мефодия. При изучении геометрии в своей работе использую ИПС «Задачи по геометрии» (zadachi.mcsme.ru – автор Гордин Р.К.). Система содержит около 8500 задач по планиметрии и стереометрии, снабжённых ответами, указаниями, решениями и различного рода атрибутами для тематического поиска и прослеживания взаимосвязей. ИПС использую при закреплении и развитии умения применять теоретические знания при решении геометрических задач, при выполнении домашнего задания. Также активно использую систему «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://mypage.i-exam.ru>) представляющую собой программный комплекс, в основу которого положены методика оценки знаний, умений, навыков студентов и целенаправленная тренировка обучающихся в процессе многократного повторного решения тестовых заданий (4,с.33). Интернет-тренажеры содержат теоретический минимум по математике, правильные решения заданий, подсказки к неправильным вариантам ответов, медиалекции. Интернет-тренажеры я использую непосредственно на уроке, также студенты дома многократно проходят обучение и самоконтроль по отдельным темам. Данную систему также использую при проведении входного контроля уровня знаний и умений студентов-первокурсников с целью выявления тем учебного предмета, освоенные на низком уровне и стараюсь оперативно устранить пробелы в знаниях, умениях и навыках (2, с.5).

3 этап - Уроки - семинары. Семинары провожу для углубления и систематизации знаний. В ходе подготовки к семинару студенты приобретают навыки проведения научного исследования и его оформления, навыки самостоятельной работы с дополнительной справочной литературой и интернет ресурсами, учатся выдвигать умозаключения и отстаивать свои убеждения. План семинара, рекомендуемую литературу и адреса сайтов сообщаю за 2-3 недели до семинара. Студентам предлагается подготовить доклады, рефераты, сообщения, буклеты, математические софизмы, интересные задачи с практическим содержанием, составить кроссворды и ребусы. Сообщения студентов заслушиваются и обсуждаются на семинаре в ходе свободного

товарищеского обмена мнениями, ответы рецензируются, каждый вносит свои коррективы, делает дополнения. На таких уроках обычно выделяются группы ребят, которые способны самостоятельно составлять логические опорные конспекты (ЛОК), презентации, задания для устной работы на интерактивной доске, т. е. работать творчески.

4 этап - Заключительный урок - на этом этапе осуществляется итоговый контроль знаний в форме контрольной работы, КИМов, Интернет-экзамена, тестовой работы по РОСУ или зачета с разноуровневыми заданиями.

С июня 2008 года по июнь 2011 года участвовала в работе республиканской сетевой экспериментальной площадки Федерального государственного учреждения «Федеральный институт развития образования» по теме «Апробация электронно-сетевой инновационной технологии управления качеством предметного обучения (на примере авторской технологии РОСТ Б. Х. Юнусбаева в условиях разнотипных образовательных учреждений)». Целью участия в работе экспериментальной площадки – это определение эффективности РОСТ в области повышения качества общей успеваемости по математике (6, с.120). В качестве области исследования была выбрана одна группа, но вне области исследования проводились тестовые контрольные по РОСТ и в других группах с целью получения более полного представления о результатах внедрения данной технологии. Разработаны задания для проведения урока РОСТ по всем темам. Работа в данный момент по данной технологии продолжается. Студенты имеют возможность пройти первичную самодиагностику, провести самооценку своих знаний, самокоррекцию и индивидуальную рефлексия и тем самым повысить качество своих знаний.

Ни одна работа, ни одно проявление активности и самостоятельности студента ни остается без внимания, всё это оценивается по рейтинговой системе контроля. Подсчитывается общая сумма баллов, набранных каждым обучаемым и процент этой суммы по отношению к максимально возможному количеству баллов. Определяется ранг каждого студента и строится диаграмма–рейтинг студента (3, с.32).

Применяемая мною блочно-рейтинговая технология обучения позволяет студентам заниматься творческой деятельностью, работать над проектами. Студенты занимаются научными исследованиями в течение учебного года малыми группами, защита проектов происходит в конце семестра. Наряду с основными баллами каждый студент имеет возможность получать дополнительные баллы за следующие виды работ:

- подготовка рефератов, докладов, сообщений, составление кроссвордов, ребусов, блок – схем (до 2 б.);
- подготовка презентации, выполнение расчетно-графической работы (до 4 б.);
- выполнение моделей, участие в конкурсах, олимпиадах (до 5 б.);
- выполнение математической газеты (до 3 б.);
- работа над учебным проектом (до 8 б.).

Заключение

До применения в своей работе этой технологии передо мной всегда стоял вопрос: дать теорию побольше или уделить больше времени на решение задач. Эта проблема для меня была решена после внедрения блочно – рейтинговой технологии обучения. При правильном и качественном проведении уроков – лекции больше времени остается на уроки – практикумы, соответственно на решение примеров и задач. Большим плюсом является и то, что уроки – семинары способствуют активизации мыслительной деятельности студентов, вырабатываются умения слушать, сравнивать, выделять главное, критически оценивать полученную информацию, обобщить и систематизировать знания, делать выводы, нестандартно мыслить, выступать перед аудиторией. Рейтинговая оценка знаний вызывает дух соперничества, соревнования и стремление к победе. Есть возможность получения оценки по рейтингу за экзамен, т. е. студенты освобождают себе время для изучения других предметов.

Опыт моей работы показал, что данная технология повышает компетентность учащихся, уровень образовательного процесса, развивает самостоятельную и творческую способность каждого учащегося. Блочно-рейтинговая технология – как здоровьесберегающая технология стимулирует стремление учащихся к самообразованию и позволяет активно использовать ИКТ и электронные ресурсы на всех этапах урока и вне урока.

Литература

1. Гуслова М. Н. Инновационные педагогические технологии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. Н. Гуслова – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.
2. Диагностика знаний: основное общее образование (на базе 9 классов) «Математика». Информационно-аналитические материалы: - НИИ мониторинга качества образования, 2009-2014. – 78 с.
3. Олокина С. Г. Что должен знать преподаватель, готовящийся к аттестации: – М.: Учебно-методический кабинет по горному, нефтяному и энергетическому образованию, 2005. – 52 с.
4. Педагогический анализ результатов Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования в рамках компетентностного подхода. Информационно-аналитические материалы: - НИИ мониторинга качества образования, март – июль 2014. – 38 с.
5. Смирнов С. А. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: учеб. Для студ. высш. и сред. учеб. заведений / Смирнов С. А. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 512 с.
6. Юнусбаев Б.Х. Рефлексивно-оценочная саморазвивающая технология (РОСТ): учебно-методическое пособие / Б. Х. Юнусбаев - Уфа: БИРО, 2007. – 238 с.

Применение ИКТ при анализе рассказа А.И.Солженицына «Матрёнин двор»

Ионова Ольга Александровна,
(Российская Федерация, Республика
Башкортостан, г.Уфа,
Башкирский архитектурно-строительный
колледж)

В условиях ФГОС нового поколения лежит системно-деятельностный подход к обучению, основной задачей которого является научить студентов учиться, а не передавать определенный объем знаний. Внедрение в образовательный процесс современных технологий ИКТ способствует более высокому уровню качественной подготовки будущего специалиста. Данные совокупные методы и программно-технические средства позволяют интенсифицировать и индивидуализировать процесс преподавания, развивать индивидуальные качества студентов, повысить качество преподавания.

После нескольких этапов урока: стадии вызова, создании проблемной ситуации на основе актуализации знаний, стадии осмысления деятельности студентов по освоению новых первичных знаний – предлагается первичное закрепление умений по использованию на практике новых знаний в виде «Кластеров».

Групповая работа через прием «Кластеры».



Кластеры («гроздь») – выделение смысловых единиц текста и графическое их оформление в определенном порядке в виде «грозди». Кластеры – графический прием систематизации материала.

Преподаватель:

Попробуем проследить жизненный путь нашей героини, проанализировать ее судьбу, выявить

особенности ее характера.

Аудитория разбивается на 4 группы по 5 человек, задача которых в небольших творческих коллективах, работая с текстом, выявить, проанализировать образ главной героини, суммировать итоги в небольшие презентации.

Эта работа на уроке занимает от 15 до 20 минут, дает высокие результаты, развивает логическое мышление, способствует навыкам самоорганизации. Выводятся на экран этапы работы этого приема.



1 группа

- работает над созданием презентации на тему «Внешняя и внутренняя характеристика Матрены». Цель работы – образно нарисовать внешний и внутренний портрет героини, обобщить и выявить личностные качества, подчеркнуть чистоту, простоту, естественность облика и внутреннего мира Матрены.



2 группа

- обобщает условия жизни героини, незатейливость и бесхитрость ее избу, лишенной ярких красок. Целью этой группы является соотнесение условий жизни этой женщины с раздумьями о жестоком разорении русской деревни в военную и послевоенную пору. Связь с названием рассказа «Матренин двор»). Также эта группа выявляет контраст между нищетой окружения Матрены и богатством ее внутреннего мира.



3 группа

- выявляет, обобщает прошлую жизнь Матрены, лишения и невзгоды, выпавшие на ее долю в предвоенные, военные и послевоенные годы, главной целью подчеркивая, что несмотря на безрадостную жизнь, страшные трагедии и потери, несправедливость и беспросветность, эта женщина не ожесточилась, всегда видела ценность своей жизни в доброте, стремлении помочь окружающим, радоваться и ценить малое.

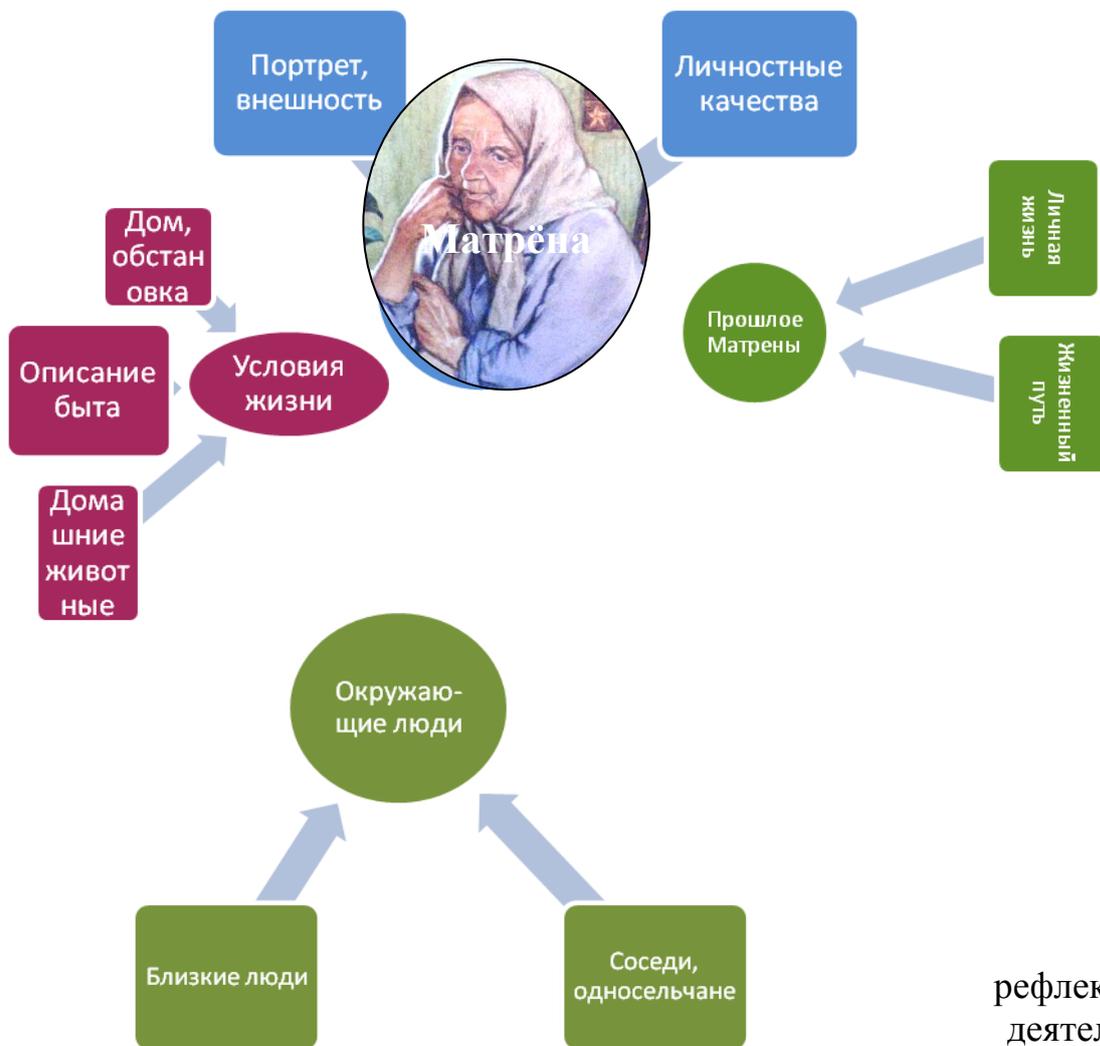


4 группа

- исследует отношение окружающих людей к ее поступкам и жизни. Целью этой группы являются наблюдения над развитием отношений жителей деревни и близких людей к Матрене, выявление негативного поведения по отношению к ней, причин, по которым люди не понимают и осуждают ее поступки и характер.

Во время работы группы постоянно соотносят свою работу с заданием на доске, что позволяет наглядно фиксировать этапы этой работы.

Закончив этот этап работы, на доске студенты видят на доске материал в виде схемы – «гроздьев».



В

рефлексивной
деятельности
студентов можно

использовать следующий прием.

Преподаватель:

Попробуем сейчас в необычной творческой форме подвести итоги и оценить наши мысли и выводы по рассказу.

Мы уже знакомы по предыдущим занятиям с такой формой резюмирования и оценки, как синквейны. На экран выводится описание приема синквейна.

Синквейн – это стихотворение, позволяющее синтезировать информацию в лаконичной форме. Оно состоит из пяти строк:

- в первой – тема или предмет (одно существительное),
- во второй – описание предмета (два прилагательных или причастия),
- в третьей, состоящей из трех глаголов, характеризуются действия предмета,
- в четвертой строке приводится фраза, обычно из четырех значимых слов, выражающая отношение автора к предмету,



– в пятой – синоним, обобщающий или расширяющий смысл темы(предмета) – это одно слово.

В качестве примера возьмем название рассказа.

**Матрёнин двор
автобиографичный, реалистичный
рассуждает, обобщает, выявляет
дорог образом Матрёны
Праведница.**

Назовите самые яркие образы, названия, понятия, имена из рассказа «Матрёнин двор». Это слово и будет названием стихотворения, которое предстоит сочинить.

Предлагаемые варианты: Матрёна, Фаддей, праведница, Кира, рассказчик Игнатич, русский характер, Торфопроduct, русская женщина, бескорыстие.

Аудитория разбивается на пары. Цель каждой пары – творчески оценить прочитанное в виде синквейнов.

Предполагаемые синквейны студентов:

<u>Матрёна</u> бескорыстная, русская помогает, спасает, исцеляет воплощает лучшие качества Праведница	<u>Фаддей</u> жадный, жестокий губит, хапает, уничтожает воплощает худшие качества Злодей
<u>Рассказчик Игнатич</u> понимающий, жалеющий наблюдает, описывает, помнит, является летописцем Матрёны Солженицын	<u>Русский характер</u> жертвенный, бескорыстный воплощает, возрождает, символизирует, спасет нас от самих себя Матрена

Таким образом, применение ИКТ на уроке реализовало главный дидактический принцип – принцип наглядности, который значительно и качественно позволил ярко и оригинально систематизировать материал, провести большую часть самостоятельной работы на высоком уровне, максимально «погрузил» студентов в ситуации рассказа, обеспечил прочное усвоение знаний.

Литература

1. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. Педагогика – 2009.-№ 4.-С.18-22.
2. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. Просвещение. – 2011, 2-изд. дораб.
3. Лебедев О.Е. Определение целей урока с позиции компетентностного подхода. Школьные технологии.-2011. № 6. – С.10-17.

4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : от действия – к мысли. Система заданий. Под ред. Асмолова А.Г. – М: Просвещение, 2011. – Серия «Работаем по новым стандартам».
5. Фундаментальное ядро содержания общего образования. Под ред. Козлова В.В., Кондакова А.М. – 2-изд. – М: Просвещение, 2010. (Стандарты нового поколения).