

Проект «Лестница успеха»

Участники проекта - студенты 2-4-х курсов.

Особенности типа проекта - продукционный, практико-ориентированный, творческий

Цель проекта: Использование информационных технологий в учебном процессе с целью повышения качества знаний, умений и навыков студентов.

Задачи проекта:

- Повысить уровень познавательных способностей учащихся через использование ИКТ.
- Повысить интерес и мотивацию учеников к изучению математики.
- Развивать навыки самостоятельной деятельности учащихся.
- Разработать методику и структуру интерактивного курса для подготовки студентов к участию в олимпиадах различного уровня.
- Экспериментально проверить результативность разработанной методики.
- Повысить эстетическую привлекательность занятий.

Методы исследования: анализ методической и учебной литературы, базы данных математических задач, статистическая обработка экспериментальных данных.

Ресурсы - кабинет математики и информатики, Интернет, мультимедийный проектор, учителя - предметники, психолог колледжа, электронные пособия.

Сроки - 2020-2023 г.г.

Предполагаемые продукты

- Разработки нестандартных уроков (использование межпредметной связи, ИКТ, проектного и исследовательского метода обучения, проблемного обучения и т.д.)
- Проекты и презентации студентов.
- Разработки внеклассных мероприятий с использованием продуктов проектной деятельности ребят.
- Разработка тестирующей программы.
- Разработка интерактивного курса подготовки к олимпиадам.

Экспертная оценка проекта

- Критерии и показатели эффективности проекта.

Пояснительная записка

1. Проблемная ситуация – противоречия

Изменения, происходящие сегодня в современном обществе, в значительной степени определяют особенности и необходимость внесения изменений в деятельность педагога. В современных условиях, в образовательной деятельности важна ориентация на развитие познавательной самостоятельности студентов, формирование умений исследовательской деятельности, индивидуализация целей образования. Решить эту проблему старыми методами невозможно.

В массовой практике преподавания выявлены следующие противоречия:

- между стремлением личности к творчеству, оригинальности, самовыражению и обязательным единым планом и режимом колледжа;
- между репродуктивным, схоластическим восприятием математического материала отдельными студентами и необходимостью творческого преобразования их математической деятельности;
- между возрастающей сложностью и насыщенностью программы, постоянно увеличивающимся уровнем требований и способностью студентов освоить весь объем предлагаемых ему сведений.

Эти противоречия явились основой для улучшения системы обучения, направленной на повышение качества знаний студентов, развития их творческих способностей посредством новых информационных технологий.

Активная работа с компьютером формирует у студентов более высокий уровень самообразовательных навыков и умений – анализа и структурирования получаемой информации. При этом следует обратить внимание, что новые средства обучения позволяют органично сочетать информационно-коммуникативные, личностно-ориентированные технологии с методами поисковой и творческой деятельности.

2. Авторская позиция

В одном из древних описаний рассказывается о том, что царь Птолемей однажды спросил Евклида, нет ли в геометрии более короткого и легкого пути, чем его книги, на что тот ответил, что в геометрии нет царских путей.

Математику можно сравнить с высокой лестницей. Чтобы взобраться по ней к вершинам знаний, надо пройти каждую ступеньку, от первой до последней. Поэтому и проект носит название «Лестница успеха», прежде чем достичь вершины, нам со студентами нужно пройти долгий путь познания.

Идея опыта заключается:

- в адаптации содержания образования к современным социально-экономическим условиям жизни;
- в развитии творческих способностей и самостоятельной активности студентов;
- в обеспечении целостности педагогического процесса, осуществления единства разностороннего развития, обучения и воспитания учащихся;
- в реализации личностно-ориентированной парадигмы технологического образования;
- в сочетании лекций, самостоятельной работы за ЭВМ, поиска информации в сети Интернет, практикумов с широкой организацией диалогического обучения;
- в многоуровневом контроле обученности студентов.

Успешность реализации проекта определяется степенью заинтересованности всех его участников в положительных, лично значимых результатах.

Достижение высоких образовательных результатов каждым студентом возможно при решении задачи оптимального сочетания:

- новых информационно-коммуникативных технологий и электронных учебно-методических комплексов;
- разнообразных форм учебной деятельности;
- требований стандарта и индивидуальных способностей учащихся;
- эмоционально психологической комфортности и интенсивной учебной деятельности.

Согласно словам К.Ф. Гаусса о том, что «Математика – наука для глаз, а не для ушей», можно сказать что это одна из тех, в которой использование ИКТ может активизировать все виды учебной деятельности: изучение нового материала, подготовка и проверка домашнего задания, самостоятельная работа, проверочные и контрольные работы, внеклассная работа, творческая работа. На базе использования ИКТ многие методические цели могут быть реализованы более эффективно.

Именно ИКТ: электронные учебники, тренажеры, презентации, позволяют ученикам с интересом и быстро усваивать большой объем учебного материала. Такие занятия становятся интересными, увлекательными, а материал темы долго остается в памяти обучающегося.

Информационная технология, по мнению Г.К.Селевко, может быть реализована в трех вариантах:

- 1) проникающая (использование компьютера и мультимедиа при изучении отдельных тем, разделов, для решения отдельных дидактических задач);
- 2) основная (наиболее значимая в используемой педагогической технологии);
- 3) монотехнология (когда все обучение и управление учебным процессом, включая все виды диагностики, контроля и мониторинга, опираются на применение компьютера).

Неоспоримо, что идеальным вариантом к которому стремится каждый преподаватель – монотехнологическое обучение, т.е. самостоятельная учебная работа студента в интерактивной среде обучения, используя готовые электронные учебные курсы и разработанный интерактивный курсы подготовки.

На первом этапе, 2020-2021 учебный год, проведено изучение и анализ психолого-педагогической, специальной и методической литературы по теме исследования, в результате этой деятельности были сформулированы гипотеза, цели и задачи проекта.

Второй этап, 2021-2022 учебный год теоретико-экспериментальная работа и формирование интерактивного пособия.

На третьем этапе, 2022-2023 учебный год будет проведена экспериментальная проверка и корректировка разработанных теоретических и методических положений, совершенствование созданных мультимедийных продуктов, обобщение и оформление результата проекта.

Использование информационных технологий в образовательном процессе меняет роль студентов и преподавателей и их взаимоотношения. Преподаватель уже не является источником первичной информации. Первоочередным становится вопрос в каком виде и сколько данных в состоянии воспринять и усвоить студенты.

Для успешного творческого овладения знаниями, навыками, умениями и развития мыслительных способностей студентов применяются различные формы организации учебного процесса: индивидуальная, групповая, коллективная. Наиболее приемлемыми методами обучения (наряду с ИКТ) можно особо выделить проблемные (беседа, проблемная ситуация, обобщение), частично-поисковые (наблюдение, синтез, анализ, абстрагирование), исследовательские (исследовательское моделирование, проектирование).

Информационные технологии в совокупности с правильно подобранными технологиями обучения, создают необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения.

Преимущества использования ИКТ:

- позволяют индивидуализировать (каждый студент работает в своём темпе за компьютером) и дифференцировать (уровни сложности задач при работе за компьютером) обучение;
- способствуют повышению мотивации обучения;
- повышают активность студентов на занятиях;
- повышают эффективность процесса обучения;
- дают возможность проводить ознакомление с новым материалом с последующим выполнением тренировочных упражнений;
- усиливают межпредметные связи благодаря использованию компьютерных моделей;
- расширяют источники получения знаний в процессе обучения и их наглядность (информационно-справочные системы, электронные учебники, презентации, электронные энциклопедии, которые в отличие от привычных учебников и учебных пособий имеют практически неограниченные возможности использования всех систем восприятия информации: аудиального, визуального, кинестетического);
- повышают возможности обеспечения обратной связи, контроль самостоятельной работы учащихся;
- предоставление пользователю возможности возвращения к изученному материалу в случае необходимости.

Работа с ресурсами Интернет, где большая часть информации и так представляет интеграцию различных областей знаний, позволяет студентам, используя активные методы поиска информации, формировать целостную картину мира.

Кроме того, компьютер позволяет в значительной степени устранить одну из важных причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях. Работая на компьютере, студент получает возможность довести

решение любой учебной задачи до конца, поскольку ему оказывается необходимая помощь или полностью объясняется решение.

3. Новизна позиции

В современном обществе использование информационных технологий становится необходимым практически в любой сфере деятельности человека. Овладение навыками этих технологий во многом определяет успешность подготовки специалистов среднего звена. Опыт многих преподавателей показывает, что овладение этими навыками протекает гораздо эффективней, если происходит не только на дисциплине «Информатика и ИКТ», а находит свое продолжение и развитие на дисциплинах общепрофессионального цикла и профессиональных модулей. Информационная культура и компьютерная грамотность учащихся должны стать неотъемлемой частью образовательного процесса.

Мультимедийные технологии сегодня по-прежнему представляют собой одно из передовых достижений в сфере применения компьютеров в обучении. По данным исследований, в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 часть увиденного, 3/4 части увиденного и услышанного, 1/2 части материала, если студент привлечен в активные действия в процессе обучения. Компьютер позволяет создать условия для повышения процесса обучения.

Для того чтобы студенту успешно осваивать ФГОС ТОП 50, участвовать в олимпиадах различного уровня, написать и защитить выпускную квалификационную работу необходима систематическая подготовка. Наша основная задача заключается в систематизации и углублении знаний студентов. Эффективное повторение материала по математике, можно осуществлять с помощью тестирующей программы по дисциплине «Элементы высшей математики». Данная программа включает тестовые задания по изучаемым темам.

4. Условия реализации

Использование информационных технологий необходимо рассматривать в неразрывном единстве всех составляющих образовательного процесса.



Совместно с психологом колледжа было проведено анкетирование студентов с целью определения мотива учебной деятельности, типа памяти, мышления

Была проведена диагностика сформированности учебной деятельности 1 курса.

По результатам диагностики студенты разделились на группы:

- положительно относятся к учебе и хорошо владеют приемами учебной деятельности;
- положительно относятся к учебе, но не владеют приемами учебной деятельности;
- отрицательно относятся к учебе, но владеют приемами учебной деятельности;
- отрицательно относятся к учебе и не владеют приемами учебной деятельности.

Деление на группы условно и в процессе обучения студенты перемещаются из группы в группу.

В процессе преподавания математики, информационные технологии могут использоваться в различных формах. Используемые мною направления можно представить в виде следующих основных блоков:

- мультимедийные сценарии уроков;

Одно из преимуществ использования ИКТ является резкое увеличение времени самостоятельной работы. Такой процесс обучения позволяет развивать мышление, активизировать мыслительные процессы. Работа будет творческой, если в ней проявляется собственный замысел учащихся, ставятся новые задачи и самостоятельно решаются при помощи вновь добываемых знаний.

Использование на уроках мультимедиа реализует такие принципы: принцип наглядности; принцип природосообразности; принцип прочности; принцип научности; принцип системности; принцип последовательности.

- Проверка знаний на уроке;

В данном блоке реализуется принцип доступности, компьютер выступает в роли рабочего инструмента как средство подготовки и хранения заданий и тестов и оценивании знаний учащихся.

Одним из наиболее эффективных методов подготовки к олимпиадам является метод решения тестовых заданий. Практическое применение тестовых технологий при подготовке показало, что студенты, знакомые с приемами работы над тестами, по своему уровню подготовки превосходят своих сверстников, готовившихся по обычным учебникам и задачникам, которые, разумеется, исключать нельзя.

Для контроля знаний на занятии помимо традиционных контрольно-измерительных материалов мною используются специально составленные мультимедийные презентации, тестирующие программы.

Для этого используются среда ЭИОС, программы для создания тестов «MyTest», а также совместно со студентами разрабатываем свои

тестирующие программы с использованием объектно-ориентированных языков программирования.

- Подготовка к олимпиадам (кружок);
- Разработана и апробируется программа кружка.
- Внеурочная деятельность.

В группах при прохождении нового материала по некоторым темам ученики заранее готовят к занятиям презентации, для чего самостоятельно ведут поиск в сети Интернет, сканируют необходимые рисунки и схемы, выступают с этими презентациями, объясняя новый материал.

Важным направлением организации внеурочной деятельности является научная и проектная деятельность студентов, т.е. выполнение долговременных трудоемких творческих заданий, требующих от обучающихся самостоятельной и глубокой проработки материала. Использование информационных технологий создает самые благоприятные условия для организации такой деятельности. Студенты выполняют как индивидуальные, так и групповые проекты (например, групповой проект оформления рекреации колледжа, выпуск стенгазеты, индивидуальная исследовательская деятельность «Экологизация математики»).

Мои ученики принимают участие в школьных внеклассных мероприятиях (в рамках месячника цикловой комиссии Математических и естественно-научных дисциплин), в олимпиадах различного уровня.

5. Прогнозируемые результаты

В соответствии с поставленной целью проекта, ИКТ должны помочь каждому студенту получить более качественные знания, которые необходимы для успешного освоения ФГОС.

Кроме этого, в качестве ожидаемых результатов проекта, можно выделить следующие:

- формирование ключевых компетенций студентов в процессе обучения и во внеурочной деятельности;
- повышение мотивации к обучению студентов;
- повышение компьютерной грамотности студентов;
- организация самостоятельной и исследовательской деятельности студентов;
- создание банка учебных и методических материалов, готовых к использованию в учебно-воспитательном процессе.
- развитие пространственного мышления, познавательных способностей студентов;
- эстетическая привлекательность занятий.

Накопленный опыт, частично отраженный в настоящей работе, показывает, что применение информационных технологий на занятиях и во внеурочной деятельности расширяет творческие возможности как преподавателя, так и студентов, повышает интерес к дисциплинам.