

Министерство общего и профессионального образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение начального
профессионального образования Ростовской области
профессиональное училище № 69

План-конспект бинарного урока по математике и информатике.

**ТЕМА УРОКА: «ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПОВЕРХНОСТИ И ОБЪЁМА ЦИЛИНДРА»
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.03 МАТЕМАТИКА:

**АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ
ОУД.07 ИНФОРМАТИКА**

по профессиям:

08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

08.01.08 «Мастер отделочных строительных работ»

15.01.05 «Сварщик»

Преподаватель: Титоренко Елена Николаевна

Волгодонск 2015

Цель бинарного урока – создать условия мотивированного практического применения знаний, навыков и умений, дать студентам возможность увидеть результаты своего труда и получить от него радость и удовлетворение.

Бинарные уроки требуют большой подготовки, как педагога, так и студентов, поэтому их невозможно проводить часто. Но такой урок, проведённый не ради внешнего эффекта, а для систематизации знаний, формирования убеждения в связности предметов и целостности мира, является важным этапом в формировании мировоззрения учащихся, развитии его мышления. Противопоказаниями в применении бинарных уроков является несогласованность, несовместимость педагогов.

Как одна из форм проекта, бинарные уроки:

- служат средством повышения мотивации изучения предмета, например, математики, так как создают условия для практического применения знаний;
- развивают у студентов навыки самообразования, так как большую часть подготовки к уроку студенты осуществляют самостоятельно и во внеурочное время;
- развивают аналитические способности и изобретательность;
- обладают огромным воспитательным потенциалом;
- на бинарных уроках происходит перенос умения в новые области, что помогает студентам принимать решения в творческих ситуациях, то есть знания формируются на IV уровне.

Такие уроки интересны и студентам, и педагогам. Они сплачивают педагогический коллектив, между педагогами меняются взаимоотношения, кроме того, и у учащихся и у педагогов расширяются кругозор и сфера влияния.

И все-таки интегрированный урок – вещь неожиданная. Очень сложно проводить его и при этом сохранять стандарты по предмету. Ведь каждый из нас в образовательном учреждении как на конвейере. Даже, исходя из расписания, очень сложно соединить математику, информатику и, предположим, литературу, спец предмет...

Часто эта технология используется для чтения лекций. Лекцию могут проводить два преподавателя разных предметов. Например, начинает ее преподаватель математик, который раскрывает общие вопросы, (например, при вращении какой фигуры, получается цилиндр или конус). Затем преподаватель информатики на основе этого материала показывает, как образуется объемная фигура цилиндра или конуса, используя средства Microsoft Excel.

Чтение бинарной лекции может проходить и по следующему сценарию: первый преподаватель высказывает свои мысли по какой-либо проблеме, второй слушает и по окончании выступления задает вопросы, дополняет, возражает (вопросы могут задавать и сами учащиеся). Затем они меняются ролями.

Эту же технологию можно использовать и для проведения практических работ, семинара, беседы и т. п.

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА.

Тема урока: **«Вычисление площади поверхности и объёма цилиндра»**

Тип урока: Урок актуализации ранее полученных знаний, с применением современных компьютерных технологий.

Форма урока: бинарный урок-практикум.

Технология: личностно-ориентированная, проблемно-исследовательская.

Цели и задачи урока:

Предметные:

1. Закреплять умения студентов решать стереометрические задачи на вычисление площади поверхности и объёма цилиндра, с профессиональной направленностью.
2. Обобщить и повторить изученный материал, включить его в систему уже имеющихся знаний.
3. Стимулировать познавательный интерес студентов к геометрии с помощью использования знаний, полученных при изучении темы «Работа с электронными таблицами».
4. Повторить и закрепить знание студентов правил записи арифметических выражений и формул в электронных таблицах.
5. Формировать знания и умения находить площадь поверхности и объем цилиндра, используя возможности электронных таблиц;

Мета предметные:

1. Способствовать развитию логического мышления, умения выразить речью результаты мыслительной деятельности, умения обобщать.
2. Способствовать овладению умениями и навыками самостоятельной работы, в том числе исследовательскими.
3. Продолжить развитие познавательного интереса и творческой активности студентов при индивидуальной и групповой работе.

Личностные:

1. Прививать студентам познавательный интерес к предметам «математика» и «информатика» посредством применения информационных технологий.
2. Воспитание культуры взаимоотношений при работе в группе, развитие способности понимать друг друга.
3. Воспитывать ответственное отношение к учебному труду, культуре мышления и речи.

Методическая:

Показать технологию проведения бинарного урока.

Обеспечение урока:

- компьютеры;
- проектор;
- модели цилиндров;
- комплект заданий для выполнения практической работы;
- дидактический материал для самостоятельной работы;
- справочник по теме «Цилиндр».

Методы и приёмы обучения:

- методы словесной передачи и слухового восприятия информации (приёмы: беседа, дискуссия);
- методы наглядной передачи и зрительного восприятия информации (приёмы: наблюдение, демонстрация);
- методы контроля (приёмы: фронтальный и индивидуальный опрос, практическая и самостоятельная работа);
- метод стимулирования и мотивации (приёмы: сочетание двух учебных дисциплин на одном уроке, индивидуальная практическая деятельность; создание ситуации взаимопомощи).

Принципы **обучения:** научность, системность, логичность, наглядность.

План урока:

1. Организационный момент.
2. Краткий инструктаж по технике безопасности в компьютерном кабинете.
3. Сообщение темы и постановка целей урока.
4. Просмотр интерактивного фрагмента.
5. Устные упражнения по теме.
6. Решение стереометрических задач.
7. Актуализация знаний учащихся по работе с программой Microsoft Excel.
8. Выполнение практической работы в электронных таблицах.
9. Контроль усвоения знаний.
10. Домашнее задание.
11. Подведение итогов урока. Рефлексия

Ход урока

1. Организационный момент.
 - а) Приветствие.
 - б) Определение отсутствующих.
 - в) Проверка готовности учащихся к уроку.
 - г) Проверка готовности кабинета к уроку.
 - д) Организация внимания.
2. Краткий инструктаж по технике безопасности в компьютерном кабинете:

Техника безопасности и организация рабочего места.

1. будьте внимательными, дисциплинированы, осторожны.
2. не размещайте на рабочем столе посторонние предметы.
3. не трогайте провода и разъемы соединительных кабелей.
3. не прикасайтесь к экрану монитора.
5. не пытайтесь самостоятельно устранить неполадки в работе компьютера – немедленно сообщите о них учителю.
3. Сообщение темы и постановка целей урока.

Для того чтобы студенты поняли значение и смысл бинарного урока, сообщение темы и целей можно выполнить нестандартным образом. Сегодня у нас с вами не совсем обычный урок. Перед вами два преподавателя, и вы, наверное, немного в растерянности- какой же сейчас будет урок – математика или информатика и в какой журнал вам будут ставить оценки. Так вот, прежде чем начать урок, я хотела бы задать вам несколько может быть странных вопросов. Можно ли заниматься изучением математики вне связи с другими предметами (русский язык, химия, история и др.)? В общем-то, да. А можно ли изучать информатику вне связи с другими науками? Конечно, нет. Даже на уроках, выполняя практические работы, мы берем задания из математики, истории, литературы, экономики. Почему? Потому что математика – наука фундаментальная, а информатика – наука прикладная, предназначена для обслуживания других наук. Вот мы и будем сегодня «прикладывать» информатику к математике. Именно поэтому нас сегодня на уроке двое. Сегодня на уроке вы получите две оценки – по математике и информатике. Они будут складываться из ваших устных ответов, работы по решению задач, выполнения практической и самостоятельной работ.

4. Просмотр интерактивного фрагмента по теме.

5. Устные упражнения по теме.

1. Верно ли, что образующая цилиндра больше его высоты?
2. Может ли площадь боковой поверхности цилиндра быть равной площади его осевого сечения?
3. Назовите плоскую фигуру, при вращении которой вокруг одной из сторон образуются цилиндр и конус, имеющие общие основания.
4. Может ли развёртка боковой поверхности цилиндра быть квадратом?
5. Верно ли, что среди всех сечений цилиндра, проходящих через его образующие, наибольшую площадь имеет осевое сечение?
6. Может ли площадь боковой поверхности цилиндра быть равной площади его основания?
7. Может ли осевое сечение цилиндра быть трапецией?
8. Сравните диаметр цилиндра d и его высоту h , если:
 - Развёртка боковой поверхности цилиндра – квадрат;
 - Осевое сечение цилиндра – квадрат.
9. Может ли отрезок, соединяющий две точки поверхности цилиндра, быть больше диагонали его осевого сечения?
10. Сравните диаметр цилиндра и его высоту, если:
 - через образующую цилиндра можно провести два различных сечения, имеющих форму квадрата;
 - ни одно сечение, проходящее через образующую цилиндра, не является квадратом.
11. Верно ли, что объём цилиндра больше объёма любой вписанной в него призмы?
12. Верно ли, что объём цилиндра меньше объёма любой описанной около него призмы?
13. Верно ли, что если осевые сечения двух цилиндров имеют равные площади, то объёмы их тоже равны?
14. Верно ли, что если осевые сечения двух цилиндров – равные прямоугольники, то объёмы цилиндров тоже равны?
15. Два цилиндра с радиусами r_1 и r_2 и высотами h_1 и h_2 соответственно имеют равные объёмы. Сравните: h_1 и h_2 , если $r_1 > r_2$; r_1 и r_2 , если $h_1 < h_2$.
16. При вращении прямоугольника со сторонами a и b вокруг стороны a получен цилиндр с объёмом V_1 , а при вращении вокруг стороны b – цилиндр с объёмом V_2 . Сравните: V_1 и V_2 , если $a > b$. • a и b , если $V_1 < V_2$.

6. Решение стереометрических задач.

Задача 1. Для хранения сельскохозяйственной техники требуется металлический ангар

полуцилиндрической формы, размерами – длина 86 м., диаметр 18 м. Какое количество металла (в кв. м.) необходимо на его изготовление? (на клепку добавить 20% материала)

Задача2. Цилиндрическая емкость радиуса 38 см и высотой 86 см. на две трети заполнена маслом. Сколько литров масла можно долить в эту емкость? И сколько литров масла было первоначально?

7. Актуализация знаний учащихся по работе с программой Microsoft Excel.

Подумайте и ответьте на вопрос: «С помощью, какой программы изучаемой в курсе «Информатика», вы сможете решить проблему – ускорить время на решение задачи»?

Верно, программа Microsoft Excel. Практически все современные профессии, в том числе и ваша, предполагают умения работы с ПК. Вы должны уметь выполнять элементарные математические вычисления, вести финансовые дела, учёт, контроль и анализ, и все эти задачи можно выполнить с помощью программы Excel. Давайте вспомним основы работы с этой программой.

Ответьте на вопросы:

Как загрузить программу Excel?

Назовите основные объекты программы?

Какие типы данных используются в электронных таблицах?

Как записать формулу?

Как записать в электронных таблицах знаки: сложения, вычитания, умножения, деления, возведения в степень?

Как переименовать лист таблицы, например, написать свою фамилию.

8. Выполнение практической работы в электронных таблицах.

Задание 1. Произведя необходимые измерения, вычислите:

- площадь боковой поверхности цилиндра;
- площадь полной поверхности цилиндра;
- объем цилиндра;

Задание 2. Увеличьте радиус в два раза, высоту уменьшите в три раза и найдите те же величины.

9. Контроль усвоения знаний.

Самостоятельная работа

ВАРИАНТ 1

Напротив каждого вопроса поставьте "+" в клетке, соответствующей верному ответу: «да», «нет», «возможно»

№ п/п Вопрос «да» «нет» «возможно»

1. Верно ли, что образующая цилиндра больше его высоты?
2. Может ли имя ячейки электронной таблицы состоять из имени столбца?
3. Может ли развёртка боковой поверхности цилиндра быть квадратом?
4. Верно ли, что ввод формул в ячейку электронной таблицы начинается со знака «\$» ?
5. Верно ли, что объём цилиндра меньше объёма любой описанной около него призмы?
6. Верно ли, что запись # # # # в ячейке электронных таблицы говорит о том, что столбец недостаточно широк?
7. Верно ли, что если осевые сечения двух цилиндров – равные прямоугольники, то объёмы цилиндров тоже равны?
8. Верно ли, что в строке формул отображается содержимое текущей ячейки?
9. Может ли отрезок, соединяющий две точки поверхности цилиндра, быть больше диагонали его осевого сечения?
10. Можно ли электронные таблицы применять для обработки изображений?

Самостоятельная работа

ВАРИАНТ 2

Напротив каждого вопроса поставьте "+" в клетке, соответствующей верному ответу: «да», «нет», «возможно»

№ п /п. Вопрос «да» «нет» «возможно»

1. Верно ли, что высота цилиндра больше его образующей ?
2. Верно ли, что ввод формул в ячейку электронной таблицы начинается со знака «=» ?
3. Может ли площадь боковой поверхности цилиндра быть равной площади его основания?
4. Верно ли, что запись # # # # в ячейке электронных таблицы говорит о том, что формула записана неверно?

5. Может ли площадь боковой поверхности цилиндра быть равной площади его осевого сечения?
6. Можно ли электронные таблицы применять для выполнения математических расчетов?
7. Верно ли, что если осевые сечения двух цилиндров имеют равные площади, то объёмы их тоже равны?
8. Может ли имя ячейки электронной таблицы состоять из имени столбца и номера строки?
9. Может ли осевое сечение цилиндра быть трапецией?
10. Верно ли, что в строке формул отображается содержимое первой ячейки?
10. Домашнее задание.

Самостоятельная работа

1. Самостоятельно доработать имеющиеся индивидуальные недостатки по работе с программой Excel.
2. Записать все известные вам формулы для вычисления площадей поверхности и объемов изученных вами фигур. Какой вид они будут иметь при записи в электронных таблицах?
3. Заполнить пропущенные фрагменты:
В электронной таблице записано арифметическое выражение $S=a \cdot h \cdot \sin(\alpha)$. Какой вид оно имеет, в соответствии с правилами, принятыми в математике _____ . Что выражает эта формула?
4. Вам предлагается на выбор решить шесть задач – решение первых двух оценивается на «3», 3-4 – на «4», 5-6 – на «5». Предлагаю дома вам решить любые шесть задач. Если вы решите верно задачи из разных групп, то оценка выставляется по большему баллу.
А) Найдите площадь осевого сечения цилиндра, если известен радиус его основания $R=2$ см. и высота $H=5$ см.
Б) Найдите диагональ осевого сечения цилиндра, если радиус цилиндра 2 см, а высота 5 см.

Сварщики

- Задача 1. Какое количество листочной стали пойдет на изготовление трубы длиной 6 м и диаметром 1,2 м при сварке встык?
- Задача 2. Сколько листов жести пойдет на изготовление трубы длиной 8 м и диаметром 32 см, если на швы необходимо добавить 2,5% площади?
- Задача 3. Какое количество листовой стали пойдет на сварку цилиндрической емкости диаметром 1,4 м и высотой 2 м. Каков объем полученной емкости?
- Задача 4. На изготовление открытой цилиндрической консервной банки расходуется S см²: жести. Каковы должны быть линейные размеры банки, чтобы ее объем был наибольшим?
- Задача 5. Цилиндрическая бочка для горючего вмещает 400 л. При каких линейных размерах бочки на ее изготовление будет затрачено наименьшее количество материала?
- Задача 6. Сколько квадратных метров жести израсходовано на изготовление 1 млн. консервных банок диаметром 10 см и высотой 5,0 см? (На швы и отходы добавить 15% материалов)
- Задача 7. Надо изготовить цилиндрическую цистерну для масла, закрытую сверху. Диаметр ее основания 450 см, высота 220 см. Сколько пойдет на нее листов стали, не считая обрезков? На швы добавить 8%.

Мастер общестроительных работ.

- Задача 1. Длина малярного валика 230 мм, диаметр 50 мм. Сколько прокатов валика совершает маляр при окраске 150 м^2 поверхности?
- Задача 2. Какое количество краски понадобится при покрытии цилиндрической тумбы высотой 2,3 м и диаметром 1,4 м, если расход краски 200 г на 1 м^2 .
- Задача 3. Требуется покрасить бак цилиндрической формы с диаметром 1 м и высотой 3 м. Сколько понадобится краски, если ее расход составляет 200 г на 1 м^2 ?
- Задача 4. Сколько цемента можно насыпать в бак высотой 1,2 м и диаметром 0,8 м, если объемная насыпная масса 1200 кг/м^3 ?
- Задача 5. К электро-мешалке для приготовления гипсовой мастики прилагаются четыре цилиндрических бачка. За каждый цикл работы заполняются все четыре бачка. Каждый из бачков имеет диаметр 350 мм и высоту 430 мм. Продолжительность цикла приготовления мастики,

включая засыпку и выгрузку, составляет примерно 10 мин. Какое количество мастики можно приготовить в течение 1 ч непрерывной работы?

Мастер отделочных строительных работ

Задача1. Какое количество древесины высверливается сверлом диаметром 4 мм и длиной 80 мм?

Задача 2. Вычислите массу цилиндрической дубовой опоры, диаметр которой 30 см, а высота 5 м. Плотность дуба $0,9 \text{ г/см}^3$.

Задача3. Диаметры поперечных сечений бревна на его концах равна 32см и 26 см. Из бревна изготовлен прямоугольный брус той же длины с наибольшим квадратным сечением. Сколько процентов от объема бревна составит объем бруса?

Задача4. Отрезок ствола сосны длиной 15,5 м имеет диаметры концов $d_1=42\text{см}$, $d_2=25\text{см}$. Найдите относительную погрешность, которую мы допускаем, вычисляя объем сосны умножаем площади среднего поперечного сечения ствола на его длину.

Задача5. Из равностороннего деревянного цилиндра выточен наибольший возможный шар. Сколько процентов материала сточено?

11. Подведение итогов урока. Рефлексия

Подведение итогов урока. Выставление оценок.

Мы сегодня хорошо поработали на уроке, закрепили умение применять формулы для определения объема и площади цилиндра, аргументировали прикладное значение программы Excel для расчета по формулам, показали личностную значимость своих умений. Главный результат – это ваше умение применить ранее полученные знания на практике, т.е. вы показали свою компетентность. Конечно она у всех индивидуальная, но в основном вы со своей задачей справились.

По итогам работы оцениваются следующие студенты (называются студенты, успешно завершившие индивидуальные задания)

Рефлексия.

Ребята, а теперь вы оцените нашу совместную деятельность, настроение и психологический климат, в котором мы работали.

Что было самое интересное?

Понравилось ли вам вычислять в электронных таблицах?

Сможете ли вы применять свои знания при вычислениях на других предметах?

Спасибо, до свидания.

САМОАНАЛИЗ

I. Характеристика группы:

1) Урок проводится в группе первого курса, профессии: «Мастер общестроительных работ», «Сварщик», «Мастер отделочных строительных работ».

Выбор профессии ребятами предполагает склонность к точным наукам, но студенты в большинстве своём обладают средними математическими способностями.

2) Психологическая характеристика группы:

По результатам работы психологической службы училища установлено, что студенты группы обладают средним уровнем интеллектуальной лабильности, что способствует нормальному уровню обучаемости и отражается на средних результатах успеваемости.

II. О проекте урока:

1) Место урока в теме, разделе, курсе.

Урок находится в разделе «Тела вращения» и является закрепляющим и обобщающим в теме «Цилиндр». Это тема изучается после темы «Многогранники», на которой студенты уже научились находить площади поверхности и объёмы призм, параллелепипедов и пирамид. Знание студентами геометрии намного слабее, чем алгебры, поэтому здесь необходимо регулярное восстановление знаний, полученных на предыдущих уроках, а также в курсе планиметрии.

Поскольку приёмы и способы решения задач по этой теме повторяются многократно при изучении предыдущих и последующих тем, то необходимо обращать особое внимание студентов на часто встречающиеся в задачах приёмы решения треугольников, многоугольников и др.

Использованные на этом уроке темы: «Знакомство и работа с электронной таблицей» и «Основные операции с электронной таблицей» входят в раздел «Информация и ее представление средствами языка». На ее изучение отводится 6 часов, поэтому ожидаю некоторые трудности при выполнении

практической работы.

2) Тип урока: Урок актуализации ранее полученных знаний, с применением современных компьютерных технологий.

Как вы знаете, этот тип урока выполняет следующие функции:

- повторение материала предыдущих уроков;
- восстановление любых ранее полученных знаний, необходимых для изучения нового;
- анализ полученных ранее знаний;
- углубление и расширение знаний;
- обобщение и систематизация;
- контроль и оценивание уровня усвоения;
- применение ранее полученных знаний в новых условиях.

3) Педагогическая структура урока:

Цели урока: (указаны в плане).

Принципы урока:

Реализуя содержание урока при выполнении поставленных целей, я опиралась на следующие принципы, определяющие работу с содержанием материала:

- взаимосвязь изученного материала и личного опыта студентов, логичность;
- системный подход к изучению материала;
- опора на интуицию, наглядность.

Данная группа принципов определяет отбор методов и приёмов преподавания и обучения.

Методы, приёмы и средства обучения, применяемые на уроке:

Методы, которые применяются на уроке, должны:

- обладать проблемным характером;
- иметь возможность пользоваться сравнительной характеристикой материала и применением аналогий;
- позволять использовать личный опыт и субъективность оценки.

На данном уроке использовались следующие методы:

- словесной передачи информации и слухового восприятия информации;
- наглядной передачи и зрительного восприятия информации;
- передачи информации с помощью практической деятельности;
- эмоциональные;
- познавательные;
- устные;
- письменные;
- интерактивные.

Приёмы:

- беседа;
- сообщение учащегося;
- инструктаж;
- интерактивные фрагменты;
- практические задания;
- компьютерный тест.

Высокая работоспособность обеспечивается за счет постоянной постановки перед студентами проблем, которые необходимо решить для выполнения задания.

Психологическая атмосфера поддерживается непринужденной беседой, разговором, обсуждением.

Перегрузок нет, т.к. постоянно идет смена учебной деятельности. Нормы САНПИНА выдержаны. Запасные методические ходы необходимы для более слабых групп – во время опроса – наводящие вопросы, во время практики – индивидуальное объяснение нового материала.

Средства:

Компьютеры, проектор, презентация, комплекты заданий для самостоятельного решения, модели цилиндров.

4) Методическая структура урока:

Ход урока и распределение рабочего времени я распланировали примерно так:

1. Организационный момент. (2 мин)
2. Краткий инструктаж по технике безопасности в компьютерном кабинете. (2 мин.)
3. Сообщение темы и постановка целей урока. (2 мин)
4. Просмотр интерактивного фрагмента по теме. (5 мин)
5. Устные упражнения по теме. (10 мин)
6. Решение стереометрических задач. (17 мин.)
7. Актуализация знаний учащихся по работе с программой Microsoft Excel. (15 мин.)
8. Выполнение практической работы в электронных таблицах. (15 мин.)
9. Контроль усвоения знаний. (5 мин.)
10. Домашнее задание. (2 мин.)
11. Подведение итогов урока. Рефлексия (5 мин.)

Кроме того, на случай, если останется время, я подготовила резервные задачи.

5) Психологическая структура урока:

Известно, что у учащихся пик работоспособности и проявления интереса приходится на 15-25-ю минуты урока. Работая с группой 1ч. 20 мин., обязательно приходится учитывать психологические и физиологические особенности подростков. Для поддержания познавательного интереса необходимо разнообразить виды преподавания и контроля, предлагать для различных групп учащихся посильные задания. Всё это позволит оптимально распределить психологическую нагрузку, снижать напряжение и сохранять эмоциональный комфорт в течение всего урока, создать благоприятный режим для психологической подготовки и мотивации на познание. Конечно, в ходе урока я постараюсь учитывать особенности восприятия, памяти, речи, внимания, мышления, обращать внимание на каждого учащегося.

6) Технология – инновационная.

7) Прогноз возможных учебных действий и возможные результаты:

Рассчитываю на то, что цель урока будет достигнута в целом. И надеюсь, что после урока студенты закрепят свои умения решать задачи на вычисление площадей поверхностей и объёмов цилиндра, вычислять эти величины в электронных таблицах, систематизируют свои знания по изученным темам для дальнейшего их применения в курсе стереометрии, информатики и других предметов.

Думаю, что работа на компьютерах увеличит интерес не только к стереометрии, но и к другим предметам.

Предполагаемые результаты: я рассчитываю на то, что большая часть студентов хорошо справятся с решением намеченных задач, но предполагаю, что 2-3 человека будут испытывать серьёзные затруднения в течение урока из-за большого количества пропущенных уроков.

Обоснование проекта урока:

В настоящее время большое внимание уделяется задачам формирования коммуникативной компетенции студентов. «Чтобы сформировать коммуникативную компетенцию недостаточно насытить урок условно-коммуникативными упражнениями, позволяющими решать коммуникативные задачи. Важно представить студентам возможность мыслить, решать проблемы, рассуждать над путями решения этих проблем, с тем, чтобы дети акцентировали внимание на содержании своего высказывания, чтобы в центре внимания была мысль, а язык выступал в своей прямой функции – формирования и формулирования этих мыслей» (Е.С. Полат).

Бинарные уроки – одна из форм реализации меж предметных связей и интеграции предметов. Это нетрадиционный вид урока.

Цель бинарного урока – создать условия мотивированного практического применения знаний, навыков и умений, дать студентам возможность увидеть результаты своего труда и получить от него радость и удовлетворение. Бинарный тип урока позволил показать связь между предметами информатики и математики. Проводить такие уроки регулярно не представляется возможным. Но урок можно проводить следующим образом: на уроке математики выдать задание, на уроке информатики выполнить работу и распечатать ее. Преподаватель информатики оценивает свою часть, затем студенты сдают распечатки преподавателю математики, и он оценивает свою часть задания. Как одна из форм проекта, бинарные уроки: -служат средством повышения мотивации изучения предмета, например, математики, так как создают условия для практического применения знаний;

- развивают у учащихся навыки самообразования, так как большую часть подготовки к уроку учащиеся осуществляют самостоятельно и во внеурочное время;
- развивают аналитические способности и изобретательность;
- обладают огромным воспитательным потенциалом;
- на бинарных уроках происходит перенос умения в новые области, что помогает студентам принимать решения в творческих ситуациях, то есть знания формируются на IV уровне.

С какими трудностями я столкнулась?

Во-первых, в действующих программах по предметам «Математика» и «Информатика» даны лишь указания общего характера и не показаны возможности использования конкретных данных других наук. Во-вторых, отсутствуют скоординированные программы по информатике и другим предметам, в том числе и математики, и, вероятнее всего, это невозможно сделать, так как программы по предметам претерпевают постоянные изменения.

В-третьих, не достаточно хорошо разработана технология проведения бинарных уроков.