**Доклад на тему:**

**«Формирование общих компетенций на уроках математики»**

Выполнил: Исаева Т.Ю.,

преподаватель математики

г. о. Орехово-Зуево

2018 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение…………………………………………………………………….2
2. Проведение урока математики…………………………………..............6
3. Заключение……………………………………………………………......12
4. Приложения……………………………………………………………….13
	1. Приложение 1. Презентация к уроку…………………………..13
	2. Приложение 2. Наглядное пособие……………………………...14
	3. Приложение 3. Карточки с заданиями для проведения урока………………………………………………………............15
5. Литература………………………………………………………………16

**ВВЕДЕНИЕ**

На современном этапе развития общества, характеризующимся стремительным возрастанием объема научной информации и высокоинтеллектуальными технологиями общественного производства, необходим человек новой формации, способный к активному творческому овладению знаний, умению применять знания в нестандартных ситуациях, умеющий работать в команде, мотивированный на успех. В связи с этим во всем мире идет поиск новых систем образования. Очевидно, что образование уже сейчас должно давать человеку не только сумму базовых знаний, не только набор полезных и необходимых навыков труда, но и умение самостоятельно воспринимать и осваивать на практике новую информацию.

 Поэтому задача системы образования при обучении математике - развитие общих способностей учащихся, позволяющих ориентироваться в условиях неопределённости, применять знания в нестандартных ситуациях. Это возможно в процессе формирования компетенций.

 Компетентностный подход является методологической основой для разработки модели специалиста, определяющей виды, структуру и специфику компетенций, и на ее основе макета Федерального государственного образовательного стандарта – ФГОС нового поколения для учреждений начального и среднего профессионального образования.

 Компетентностный подход означает постепенную переориентацию образовательной парадигмы с преимущественной трансляции знаний, формирования навыков на создание условий для формирования комплекса компетенций у выпускника, означающих потенциал, способствующий выживанию и устойчивой жизнедеятельности в условиях многофакторного информационно и коммуникативно-насыщенного экономического и социального пространства.

 Понятие компетенции определяется, как способность обучающегося применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

 В профессиональном образовании компетенция определяется как мера соответствия знаний, умений и опыта лиц определенного социально – профессионального статуса реальному уровню сложности выполняемых ими задач и решаемых проблем.

 В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом выделяются общие и профессиональные компетенции. В основе формирования общих и профессиональных компетенций лежат базовые компетенции.

 Базовые компетенции субъекта учебной деятельности

 Эмоционально – психологические компетенции:

 - учение с интересом;

 - доверие педагогам;

 - умение проявлять эмоциональную устойчивость при напряжениях и другие компетенции.

 Регулятивные компетенции:

 - определение целей учебной деятельности;

 - ответственность за результаты учебы;

 - концентрация на учебе;

 - умение делать заключительные выводы и другие регулятивные компетенции.

 Социальные компетенции:

 - проявление терпимости к другим мнениям и позициям;

 - оказание помощи другим учащимся;

 - умение сотрудничать с другими учащимися;

 - умение работать в группе и другие социальные компетенции.

 Учебно-познавательные компетенции:

 - умение учиться;

 - умение отыскивать причины явлений;

 - самостоятельное выявление допущенных ошибок;

 - самостоятельное выполнение домашнего задания и другие учебно - познавательные компетенции.

 Творческие компетенции:

 - умение принимать решения в различных ситуациях;

 - умение заявлять о своих потребностях и интересах;

 - умение находить другие источники информации;

 - способность генерировать другие способы решения проблемы и другие творческие компетенции.

 Компетенции самосовершенствования:

 - применять знания и умения на практике;

 - умение извлекать пользу из полученного опыта;

 - навыки самоконтроля и саморазвития;

 - желание учиться и самосовершенствоваться дальше и другие компетенции самосовершенствования.

 Для формирования базовых, предметных компетенций на уроках я выбрала деятельностный подход обучения. При данном подходе у детей формируются навыки самообразования, процесс обучения строится на основе осознанного целеполагания. Обучающиеся большую часть времени работают самостоятельно, учатся планированию, организации, самоконтролю и оценке своих действий.

 Для этого я применяю на своих уроках различные педагогические технологии:

 • дифференцированного обучения

 • игровые технологии

 • технологии контроля и оценки знаний.

 • для мотивации учащихся на уроках использую «компетентные задачи».

 Компетентностный подход на уроках математики является интегральной характеристикой процесса и результата образования, которая определяет способность обучающегося решать проблемы, в т.ч. профессиональные, возникающие в реальных ситуациях деятельности с использованием знаний, жизненного и профессионального опыта, ценностей и наклонностей. Следовательно, компетенции формируются и развиваются посредством содержания обучения, образовательной среды учреждения и, в основном, образовательными технологиями.

Задачи:

1. Рассмотреть реализацию компетентностного подхода на уроках математики в ПОУ;
2. Показать актуальность формирования компетенций на уроках математики;
3. Сориентировать урок таким образом, чтобы он был интересен для детей.

**ПРОВЕДЕНИЕ УРОКА МАТЕМАТИКИ**

Тема: **ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ.**

Тема урока: **Первообразная и площадь криволинейной трапеции.**

Цели урока:

1. **Образовательные**:
* повторить правила нахождения первообразной,
* повторить основные свойства первообразной,
* повторить основные формулы,
* повторить правило нахождения площади криволинейной трапеции;
* рассмотреть различные способы нахождения площади криволинейной трапеции и сделать выбор наиболее точного из них;
* обобщить полученные знания по данной теме.
1. **Развивающие**:
* содействовать формированию умений самостоятельно осуществлять контроль за выполнением операций в работе,
* самостоятельно работать при выполнении заданий,
* содействовать развитию логического мышления.
1. **Воспитывающие**:
* содействовать формированию положительных мотиваций в отношении к работе, умению работать в коллективе,
* содействовать воспитанию трудолюбия, активности, аккуратности в работе.

**Учебно-материальное оснащение**:

* презентация,
* наглядные пособия.

**ПЛАН УРОКА**

1. **Организационная часть**
2. Принять рапорт от старосты, проверить присутствующих.
3. Проверить готовность к занятию.
4. Назначить дежурных.
5. **Введение в учебную деятельность**

Довести до сведения учащихся тему урока. Провести целевую установку с использованием демонстрационного материала, т.е. сформировать мотивацию, установить связи между учителем и учащимися. Сообщить учащимся план-задание на день.

1. **Актуализация знаний и умений**
2. **Вопросы для актуализации**:
3. Дайте определение первообразной?
4. Озвучьте основные свойства первообразной?
5. Чему равна первообразная функции xn?
6. Скажите, что означает С в записи первообразной?
7. Как называется вид первообразной, содержащий С?
8. **Рассмотреть и повторить правило нахождения площади криволинейной трапеции.**

Используя, какую формулу вы можете найти площадь криволинейной трапеции.

Ответ: S=F(b) – F(a).

Чем являются прямые x=b и x=a для криволинейной трапеции?

Ответ: Ограничивающими прямыми.

Каким неравенством они связаны?

Ответ: b>a

1. **Создание учебной ситуации**

**1.**Теперь перейдем к решению примеров. Сначала вы разделитесь на 3 группы, каждая группа получит вот такую фигуру (приложение 2), площадь которой нужно будет найти тремя разными способами. У каждой группы будет свой способ решения. После работы в группах мы с вами сравним результаты и определим какой из способов наиболее точный.

Учащиеся делятся по группам.

Перед тем как приступить к работе, давайте все вместе посмотрим на листы, на которых изображена фигура и подумаем, как можно найти ее площадь.

Ответ: используя формулу для площади криволинейной трапеции

Да, можно и эти способом площадь этой фигуры будет находить первая группа. А еще как?

Ответ: можно разбить фигуру на геометрические фигуры, площади которых мы можем найти.

Да, это тоже одни из способов, вспомните, его мы с вами применяли, когда только начинали знакомиться с криволинейной трапецией. Этим способом площадь фигуры будет находить вторая группа.

Третья группа будет находить площадь фигуры, используя палетки, то есть наложением.

Итак, приступаем к работе, как только вы закончите мы посмотрим у кого сколько получилось и решим какой из способов наиболее точный.

Учащиеся работают в группах, учитель контролирует процесс и отвечает на вопросы. Учитель на доске изображает две фигуры такие же как у учащихся на листках, которые в дальнейшем пригодятся для проверки результатом.

Вопросы учащихся.

1. Продолжим дальше.

Первая группа работала по формулу площади криволинейной трапеции.

Ответьте на мои вопросы:

* Какими линиями ограничена фигура? (x=-1; x=2; y=x2)
* Чему равна первообразная функции, ограничивающей фигуру? (x3/3)
* Запишите на доске, какие расчеты вы производили? (один ученик записывает решение и полученный результат)

Итак, у первой группы получилось 3.

Вторая группа искала площадь фигуру, используя разбиение на геометрические фигуры. Пожалуйста, выберите одного представителя от группы, который вот на этом чертеже покажет ваше разбиение и расскажет нам, как вы посчитали площадь.

Учащийся работает на доске.

Пока вторая группа оформляет свое решение, мы перейдем к третьей группе.

На клетчатой доске, которая похожа на палетку, изображена ваша фигура, используя чертеж, расскажите, как вы искали площадь. Вас я тоже попрошу выбрать одного представителя, который нам все и расскажет.

Ответ участника третьей группы.

Итак, ваша площадь равна приблизительно 3.

Мы уже увидели два результата, которые отличаются друг от друга, давайте посмотрим третий. ( возвращаемся к учащемуся второй группы и рассматривает его решение, которое он комментирует).

Итак, вот и последний результат. Давайте сравним все результаты и выберем наиболее точный, как вы думаете какой это результат?

Ответ: первой группы

Почему?

Ответ: фигура рассмотрена более точно, четче оформлены ее границы и исключены лишние части.

Еще раз посмотрите на наши способы решение, все они правильные, но одни дают более точный, а другие менее точный результат.

Скажите, когда удобно использовать первый способ?

Ответ: когда знаешь, какими линиями ограничена фигура

А второй способ?

Ответ: если можно разбить фигуру на геометрические фигуру, площадь которых можно найти без потерь

И третий?

Ответ: если при наложении палетки четко видно, какое количество квадратиков занимает фигура.

1. **Подведение итогов занятия**
2. Сделать анализ степени достижения поставленных целей самими учащимися.
3. Выделить наиболее активных учащихся. Объяснить, почему?
4. Провести анализ допущенных ошибок (если таковые имеются) и пути их устранения.
5. Сообщить полученные оценки за урок.
6. Сообщить тему следующего урока.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Цели и задачи, поставленные мною, в ходе урока математики считаю полностью реализованными.

Проведена целевая установка информационным методом с использованием демонстрационного материала, тем самым сформирована мотивация.

Актуализация знаний в виде опроса позволила определить готовность учащихся к восприятию нового материала, восстановить в памяти требуемую информацию.

При выполнении самостоятельной работы учащимися применили все пройденные приемы работы с первообразной. В работе присутствует само- и взаимоконтроль, что позволяет учащимся более качественно выполнить работу.

При подведении итогов урока самими учащимися дается анализ достижений, поставленных целей, проводится самоанализ допущенных ошибок. Выделяются наиболее трудные задание.

В ходе урока у учащихся сформированы необходимые компетенции, а деятельность отличается осознанностью, творческой инициативой, и дисциплинированностью.

**Приложение 1**

Презентация к уроку на диске может быть использована при проведении урока.

**Приложение 2**

Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке:

**Приложение 3**

**Справочный материал.**

|  |  |
| --- | --- |
| Функция | Первообразная |
| xn | $\frac{x^{n+1}}{n+1}$+C |
| $$\frac{1}{x}$$ | lnx+C |
| $$e^{x}$$ | $e^{x}$+C |
| sinx | * cosx+C
 |
| cosx | sinx+C |
| (kx+b)p, p≠-1, k≠0 | $$\frac{(kx+b)^{p+1}}{k(p+1)}+C$$ |
| $\frac{1}{kx+b}$, k≠0 | $\frac{1}{k}$ln(kx+b)+C |
| $e^{kx+b}$, k≠0 | $\frac{1}{k}e^{kx+b}$+C |
| sin(kx+b), k≠0 | -$\frac{1}{k}$cos(kx+b)+C |
| cos(kx+b), k≠0 | $\frac{1}{k}$sin(kx+b)+C |

Формула площади криволинейной трапеции: S=F(b) – F(a)

Литература:

1. Алгебра и начала анализа: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Ш. А. Акимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2004. – 384с.
2. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. – 100с.
3. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень)/ В.И.Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. –32с.
4. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и началам анализа: 11 класс: к учебнику А.Г. Мордковича и др. «Алгебра и начала анализа. 10-11 класс»/ М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 63с.
5. Предметная неделя математики в школе/ Т.Г. Власова. – Изд. 5-е – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 168с.: - (Библиотека учителя).
6. ЕГЭ 2010. Математика: Сборник заданий/ В.В. Кочагин, М. Н. Кочагина. – М.: Эксмо, 2009. 208с. – (ЕГЭ. Сборник заданий).
7. Lib.Ru: Библиотека Максима Мошкова <http://lib.ru/>