

# Методы и технологии, формирующие общие компетенции аудиторной и внеаудиторной деятельности по математике



Разработала:  
Соцкова Т.И.

Скажи мне и я забуду. Покажи мне и я запомню.

Дай мне действовать самому и я научусь.

Китайская мудрость

## Самостоятельная работа определяется

- как индивидуальная или коллективная учебная деятельность
- осуществляется без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем

# Цели самостоятельной работы

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

# Виды самостоятельной работы

- Аудиторная – выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию
- Внеаудиторная – выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия



# Самостоятельная работа осуществляется

индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.



# Функции внеаудиторной самостоятельной работы

- выработка способности работать самостоятельно;
- развитие познавательной активности;
- стимулирование творческого мышления;
- повышение культуры умственного труда, интереса к работе;
- осмысление приобретенных знаний («что сделано самим, лучше запоминается»);
- формирование умения планировать время;
- выработка ответственности и инициативы

## Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов

- Максимальное количество баллов «отлично» студент получает, если:
- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

## Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов

- Оценку «хорошо» студент получает, если:
- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.



## Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов

- Оценку «удовлетворительно» студент получает, если:
- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

## Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов

- Оценку «неудовлетворительно» студент получает, если:
- неполно изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.
-

# Результаты внеаудиторной самостоятельной работы студентов

- Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, написанные сочинения, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы.
- Широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

# Технологическая карта занятия

**Тема урока:** Вычисление площадей плоских фигур

**Тип урока:** Урок применения знаний и умений

**Вид:** Урок

**Технология:** ИКТ, личностно-ориентированная

**Цели урока:**

- повторение и закрепление материала по разделу;
- стимулирование интереса студентов к данной теме и к дисциплине в целом;
- активизация взаимодействия между студентами, навыков групповой работы;
- воспитание у студентов самостоятельности, коллективизма, ответственности за себя и других членов коллектива;
- развитие мышления, умение применять полученные знания при решении задач.

## Методы обучения:

- **Словесные:** беседа, объяснение.
- **Наглядные:** задания на компьютере.

- **Практические:** тест, практические задания.
- **Частично-поисковый:** информация о применении определенного интеграла.

## Задачи урока:

- **Воспитательная** – развитие познавательного интереса, логического мышления.
- **Учебная** – совершенствование навыков работы в MathCAD.
- **Развивающая** – развитие алгоритмического мышления, памяти, внимательности.
- **Формирующие общеучебные компетенции:**  
ОК.1., ОК.2., ОК.3., ОК.4., ОК.5., ОК.6., ОК.8., ОК.9.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Этапы урока	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов, формируемые компетенции		Примечание
1.	1.	1.	1.	1.
<b>Ориентировочно-мотивационный</b>	Вступительное слово преподавателя, сообщение темы и задач урока.	Воспринимают и акцентируют внимание на поставленных задачах.  ОК.1., ОК.2., ОК.8.	2	<b><u>Презентация</u></b> «Тема», «План работы»
<b>Повторение</b>	Предлагает студентам выполнить задание с демонстрацией на мультимедийном проекторе и результат занести в оценочный лист.	Отвечают на вопросы теста «Криволинейная трапеция и все о ней...», используя ИКТ.  ОК.8., ОК.5., ОК.2	10	<b>Слайд</b> «Криволинейная трапеция и все о ней...»
<b>Самостоятельная работа</b>	Пояснения по выполнению самостоятельной работы на 2 варианта с демонстрацией на мультимедийном проекторе, результат занести в оценочный лист. Организует работу по обобщению пройденного материала.	Решают примеры в тетрадях по вариантам, обмениваются тетрадями и решают примеры в Mathcad. Обобщают материал и делают выводы.  ОК.2., ОК.5., ОК.8.	18	<b>Слайд</b> «Проверь себя! Оцени соседа!»

<p>Применение знаний при решении задач</p>	<p>Беседа о значении интегралов; вычисление площади земельного участка; алгоритм вычисления площади. Подведение студентов к выводу о вычислении площади криволинейной трапеции.</p>	<p>Восприятие учебного материала, применение определенного интеграла при вычислении площади фигуры. Решают 2 и 3 задания, фиксируют вывод в тетрадь.</p> <p>ОК.2.,ОК.6.,ОК.8.,ОК.5., ОК.4.</p>	<p>15</p>	<p>Слайды «Применение знаний при решении задач», «Алгоритм построения и вычисления площади», «Вывод»</p>
<p>Практическая работа</p>	<p>Организация групповой работы. Подведение студентов к выводу о необходимости применения интегралов при вычислении площадей фигур.</p>	<p>Групповая работа (6 вариантов). Осмысливание предложенных заданий, выполнение их в Mathcad, результат занести в оценочный лист.</p> <p>ОК.2., ОК.3.,ОК.4., ОК.5., ОК.6., ОК.7., ОК.8., ОК.9.</p>	<p>40</p>	<p>Слайды «Я же функция. А где мой график, формула, ответ?», «Вы получили...»</p>
<p>Рефлексивно-оценочный</p>	<p>Сообщает задание на дом. Подводится итоговая рефлексия: «Достигли ли мы целей урока?».</p>	<p>Фиксируют домашнее задание в тетрадях, отвечают на предлагаемые вопросы, высказывают рекомендации.</p> <p>ОК.2., ОК.8.</p>	<p>5</p>	

# Подготовительный этап

- студенты получают задание повторить весь материал по данному разделу;
- студенты получают задание найти материал по данному разделу, который применяется в других дисциплинах и в жизни;
- студенту на стол выдается оценочный лист, в который нужно занести оценки с экрана компьютера за выполненные задания;
- на демонстрационном экране нужно подготовить презентацию урока.