

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПУГАЧЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА
«ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ГРАФИКОВ»

Рассмотрено на заседании методической комиссии
Протокол № 1 от 26.08.2020г.
Председатель МК Мальцева Л.А.

Выполнил: преподаватель математики Балашова Н.А.

Тема урока: «Преобразование графиков функций»

Тип урока: Урок формирования новых знаний

Цели урока: *Образовательные:* Научить студентов строить графики сложных функций с использованием параллельного переноса, растяжения, сжатия, симметрии относительно осей координат графиков известных функций, показать построение графиков, содержащих модуль, а также с последовательным применением нескольких способов.

Развивающие: Развивать умение логически мыслить, классифицировать, обобщать, анализировать математические ситуации

Воспитательные: Воспитывать познавательную активность, самостоятельность, упорство в достижении цели. Побуждать студентов к самоконтролю, взаимоконтролю, самоанализу своей деятельности

Оборудование, учебные материалы: Мультимедийный проектор, компьютер, опорные конспекты, презентация, учебник

Методы обучения: Словесный, практический, наглядный, игровой

Формы педагогической деятельности: Активизация знаний и внимания, беседа, создание учебных познавательных и коммуникативных ситуаций

Формы организации познавательной деятельности: Индивидуальная, фронтальная, групповая

Ожидаемые результаты: Студенты должны знать основные функции, уметь определять вид их графика, строить графики, уметь

строить графики сложных функций, используя метод преобразования

Этапы урока

№ п/п	Задачи этапов урока	Действия преподавателя	Планируемые действия учащихся
1	Организация начала урока, объявление темы и цели урока.	Обсуждение хода урока.	Внимательно слушают, настраиваются на работу.
2	Актуализация опорных знаний.	Во фронтальной беседе со студентами повторяются необходимые для изучения данной темы знания.	Перечисляют знакомые по курсу алгебры функции, их графики, отгадывают кроссворд.
3	Изучение нового материала.	Объяснение нового материала.	Заполняют опорные конспекты, отвечают на вопросы преподавателя.
4	Закрепление изученного материала.	Объяснение заданий.	Обсуждают построение графиков вместе с преподавателем, строят графики в тетради, а затем сверяют с графиками на экране. Отвечают на вопросы преподавателя. Выполняют устный тест.
5	Самостоятельная работа по новому материалу.	Проверка выполнения задания	Выполняют задания.
6	Подведение итогов.	Подведение итогов урока.	
7	Задание на дом.	Объяснение домашнего задания.	Записывают задание на дом.

Ход урока

1. Организационный этап.

Объявление темы и целей урока (слайды 2-3)

Сегодня на уроке мы научимся очень красивому методу построения графиков функции – *методу преобразований*.

2. Повторение. Фронтальный опрос.

Вопросы:

1. Определение графика функции (слайд 5)
2. Отгадать кроссворд (слайд 6-11)
3. Какие функции вам знакомы из курса алгебры 7-9 классов? Давайте вспомним, как выглядят графики этих функций?
4. **3. Объяснение нового материала.**

Преподаватель показывает на примерах построение графиков $y = f(x+a)$, $y = f(x) + b$, $y = -f(x)$, $y = f(-x)$, $y = kf(x)$... с использованием графика функции $y = f(x)$ (слайды 12-28).

4. Закрепление нового материала.

- Построение графиков функций.
- Вместе с преподавателем студенты анализируют способ построения графиков, после строят в тетради самостоятельно и сверяют с графиками на экране (слайды 29-33).
- Определение вида преобразований, определение формулы функции (слайды 34, 35).
- Выполнение теста. Найдите соответствующие графики функций (слайды 36-39).

5. Самостоятельная работа (слайд 40).

Критерии оценок:

- 5-7 баллов – "3"
- 8-10 баллов – "4"
- 11-12 баллов – "5"

Дополнительные задания решаются на дополнительную оценку.

6. Подведение итогов урока.

Графики функции широко используются в различных областях науки, поэтому умение строить, "читать", прогнозировать их "поведение", имеет огромную роль в практической деятельности.

7. Задание на дом (Слайд 41)

Творческое задание: придумать графики функций, с помощью которых можно нарисовать рисунок.