Министерство образования Ставропольского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА учебного ЗАНЯТИЯ**

**ПО ТЕМЕ «УРАВНЕНИЕ ПРЯМОЙ НА ПЛОСКОСТИ»**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ**

**МАТЕМАТИКИ**

специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных сетях

преподаватель

Иванова Владлена Сергеевна

Ставрополь, 2020

**Методическая разработка занятия**

Дата: 12.10.2020 г.

Группа: П-13

Курс: 1

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных сетях

Преподаватель: Иванова Владлена Сергеевна

Дисциплина: ЕН.01 Элементы высшей математики

Наименование раздела: Элементы аналитической геометрии

Тема занятия: Уравнения прямой на плоскости

Вид:  **Практическое занятие**

Тип занятия: Повторение и закрепление изученного материала

Цель занятие: составить различные виды уравнений прямой на плоскости.

Формируемые элементы профессиональных компетенций и общих компетенций:

* *профессиональные:*

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов

*- общие:*

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Требования к умениям (практическому опыту): студент должен уметь составлять уравнения прямой на плоскости следующих видов: общее уравнение прямой; уравнение прямой в отрезках; уравнение с угловым коэффициентом; уравнение в канонической форме; уравнение прямой, проходящей через две данные точки; параметрические уравнения; нормальное уравнение. Разработать алгоритм составления уравнения прямой на плоскости.

Цели самостоятельной работы: *ф*ормирование умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности.

Виды работ:

1. Рассказ, объяснение
2. Дидактическая игра
3. Фронтальная работа (работа в группах и индивидуально)
4. Составление алгоритма
5. Поиск соответствий
6. Обсуждение деталей схематического изображения

Методы и приемы обучения: словесные, наглядные, информационные, компьютерные, объяснительно-иллюстративные, метод алгоритмических предписаний, мозговой штурм, прием «Ромашка Блума», рефлексия, прием из кинезиологического комплекса  «Зеркальное рисование».

Обеспечение занятия:

* программа дисциплины;
* план урока;
* компьютер;
* интерактивная доска;
* учебная доска;
* компьютерные материалы;
* карточки для самостоятельной работы;
* задания для выполнения на уроке;
* задания для самопроверки;
* оценочные листы.

**ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

Организационный момент **(5 мин.)**

Взаимные приветствия преподавателя и студентов; фиксация отсутствующих в учебном журнале; проверка внешнего состояния кабинета.

Проверка подготовленности студентов к занятию, их настроя на работу. Инструктирование по работе с оценочным листом (в котором в ходе работы оценивается работа каждой пары (за каждый правильный ответ студент получает наклейку «лайк». Оценка ставится паре, набравшей необходимое количество «лайков». 3 наклейки – удовлетворительно, 4 наклейки – хорошо, 6 наклеек – отлично)

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

**1.Актуализация опорных знаний (35 мин.)**

ЗАДАНИЕ №1. (Время выполнения – 5 мин.)

Закрепление знаний предыдущей темы «Основы алгебры векторов» с использованием приема – поиск соответствий.

*Правильно соотнести определение и формулу: орт; модуль (длина) вектора; скалярное произведение векторов.*

ЗАДАНИЕ №2. (Время выполнения – 15 мин.)

Повторение основных понятий лекции «Уравнения прямой на плоскости» с использованием приема «Ромашка Блума» (Студенты работают в парах. За каждый правильный ответ пара получает по «лайку»)

*1 лепесток: Что мы изучили на прошлой лекции? Что называют уравнением прямой на плоскости?*

*2 лепесток: Какие именно виды уравнений прямой на плоскости мы изучили?*

*3 лепесток: Почему нормальное уравнение прямой так называется?*

*4 лепесток: Всегда ли общее уравнение прямой на плоскости проходит через начало координат?*

*5 лепесток: Что будет, если общее уравнение прямой на плоскости разделить на –С?*

*6лепесток: Как вы найдете расстояние от точки до прямой?*

ЗАДАНИЕ №3. (Время выполнения – 3 мин.)

Проведение упражнения из кинезиологического комплекса  «Зеркальное рисование».

Необходимо положить на стол чистый лист бумаги. Студенты рисуют *одновременно обеими руками зеркально-симметричные рисунки (квадраты, треугольники, горизонтальные линии), буквы. При выполнении этого упражнения они почувствуют, как расслабляются глаза и руки. Когда деятельность обоих полушарий синхронизируется, заметно увеличится эффективность работы всего мозга.*

***З***АДАНИЕ №4. (Время выполнения – 5 мин.)

Прослушать подготовленное студентами мини-сообщение на тему:

взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся прямые, параллельные прямые, скрещивающиеся прямые.

***З***АДАНИЕ №5. (Время выполнения – 7 мин.)

Решить задачу: *сторона АС треугольника АВС параллельно плоскости а, а его стороны пересекают плоскость в точках M и N. Доказать, что треугольник АВС и MBN подобны.*

**2.Решение практических задач (Время выполнения – 42 мин.)**

***З***АДАНИЕ №1. (Время выполнения – 35 мин.)

*Игра «Моя геометрия».* *Алгоритм игры:*

1. *На экране появляется таблица (9 ячеек) с разной «стоимостью» задания (1 «лайк», 2 «лайка», 3 «лайка»)*
2. *Студенты выбирают «стоимость» и получают задание, которое нужно решить.*
3. *Если задание было решение у доски в полной мере, студент получает определенное количество лайков.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 лайк (Составить общее уравнение прямой на плоскости) | 3 лайка (Составить уравнение прямой, проходящей через две данные точки | 3 лайка (Составить уравнение в параметрической форме) |
| 2 лайка (Составить уравнение прямой в отрезках) | 1 лайк (Составить неполное уравнение общей прямой) | 2 лайка (Составить уравнение с угловым коэффициентом) |
| 3 лайка (Составить уравнение прямой в каноничной форме) | 3 лайка (Составить нормальное уравнение в прямой) | 1 лайк (Найти расстояние между прямой и точкой) |

***З***АДАНИЕ №2. (Время выполнения – 7 мин.)

*С помощью блок-схемы составить алгоритм составления уравнения прямой на плоскости.*

**ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ – 8 МИН.)**

1. **Рефлексия.** Ответить на вопрос, была ли достигнута поставленная в начале занятия цель.
2. Предложить студентам заполнить «Оценочный лист»
3. Проверить выполненную практическую индивидуальную работу студентов (алгоритм составления уравнения прямой на плоскости)
4. Посчитать количество «лайков» и выставить оценки за занятие.
5. **Озвучить домашнее задание и провести инструктаж по его выполнению**:
   * Повторить конспект лекции «Уравнение прямой на плоскости»
   * Составить уравнение прямой по точке http://www.mathprofi.ru/d/uravnenie_pryamoi_na_ploskosti_clip_image116.gif и направляющему вектору http://www.mathprofi.ru/d/uravnenie_pryamoi_na_ploskosti_clip_image118.gif
   * Составить уравнение прямой по двум точкам http://www.mathprofi.ru/d/uravnenie_pryamoi_na_ploskosti_clip_image201.gif.