АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Елементи конструктивної геометрії
(назва навчальної дисципліни)

1. Мета вивчення навчальної дисципліни у контексті підготовки фахівців певної спеціальності. Її взаємозв'язок з іншими навчальними дисциплінами навчального плану підготовки фахівців.

Мета: забезпечення і реалізація умов професійного становлення майбутнього учителя математики основної школи, оволодіння загальними аксіомами геометрії, конструктивної геометрії та інструментами геометричних побудов.

Міждисциплінарні зв'язки: геометрія, елементарна математика.

2. Перелік компетентностей, здобуття яких гарантуватиме вивчення даної дисципліни.

- Здатність організовувати, виконувати та аналізувати наукові дослідження певної проблеми.
- Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язування.
- Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення.
- Здатність аналізувати наукову та навчально-методичну літературу.
- Здатність до візуальних наочно-образних дій, на базі яких реалізується конструктивний підхід до вивчення геометричних об'єктів (фігур та відношень).

Програмні результати навчання:

- Володіти знаннями, уміннями і навичками з методики та технологій навчання математики.
- Володіти основними поняттями та теоретичними основами класичних розділів математичної науки, базовими ідеями та методами математики, системою основних математичних структур і аксіоматичним методом.
- Вміти аналізувати елементарну математику з точки зору вищої математики.
- Вміти розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.
- Володіти загальними аксіомами геометрії, конструктивної геометрії та інструментами геометричних побудов, та їх прикладним змістом у теорії геометричних побудов.

3. Зміст навчальної дисципліни за модулями та темами.

Змістовий модуль 1. Задачі на побудову фігур на площині.

Тема 1. Основні поняття теорії геометричних побудов.
Тема 2. Метод перерізів (геометричних місць точок) розв'язування задач на побудову.
Тема 3. Алгебраїчний метод розв'язування задач на побудову.
Тема 4. Інверсія та її застосування до розв'язування задач на побудову.
Тема 5. Метод геометричних перетворень при побудовах на площині.
Тема 6. Елементи геометрії кіл.
Тема 7. Розв'язування задач на побудову обмеженими засобами.

Змістовий модуль 2. Побудова зображень просторових фігур.

Тема 1. Поняття зображення просторової фігури. Побудова зображень многокутників, призм та пірамід.
Тема 2. Зображення кола та сфери.
Тема 3. Зображення конуса, циліндра та комбінацій просторових фігур.
Тема 4. Аксонометричні зображення. Позиційні та метричні задачі.

4. Обсяг вивчення навчальної дисципліни (кількість кредитів ЄКТС, кількість годин, у тому числі годин аудиторної, самостійної та індивідуальної роботи).

На вивчення дисципліни відводиться 4 кредити ЄКТС / 120 годин, у тому числі 40 год аудиторної та 80 год самостійної роботи

5. Форма семестрового контролю. Залік.

6. Інформація про науково-педагогічних працівників, які забезпечуватимуть викладання цієї навчальної дисципліни (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання).

Сморжевський Юрій Людвігович, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики

7. Перелік основної літератури.

1. Теплінський Ю. В. Елементи конструктивної геометрії: Навчальний посіб-ник. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний універ-ситет, інформаційно-видавничий відділ, 2005. – 152 с.
2. Александров И. И. Сборник геометрических задач на просторение. – М.: Учпедгиз, 1954. – 175 с.
3. Аргунов Б. И., Балк М. Б. Сборник геометрических задач на построение. – М.: Учпедгиз, 1954. – 175 с.
4. Четверухин Н. Ф. Методы геометрических построений. – М.: Учпедгиз, 1952. – 147 с.
5. Четверухин Н. Ф. Проективная геометрия. – М.: Учпедгиз, 1961. – 360 с.
6. Савченко В.М. Изображение фигур в математике. – К.: Вища школа, 1978. – 136 с.
7. Тесленко І.М. Метод інверсії. – К.: Вища школа, 1976. – 72 с.

Науково-педагогічний працівник _____ (підпис) Ю.Л. Сморжевський (ініціали та прізвище)

Завідувач кафедри _____ (підпис) У.В. Гудима (ініціали та прізвище)