

**Силабус навчальної дисципліни  
«Вибрані питання алгебри та геометрії»**

**Ступінь вищої освіти – магістр**

**Рік навчання: 1, Семестр: 2**

**Кількість кредитів: 5**

**Мова викладання: українська**

**Підсумковий контроль: диференційований залік**

**Форма проведення занять: лекції, практичні заняття**

<b>Назва курсу</b>	<b>Вибрані питання алгебри та геометрії</b>
<b>Електронна версія курсу</b>	<a href="https://moodle.dpu.edu.ua/course/view.php?id=2697">https://moodle.dpu.edu.ua/course/view.php?id=2697</a>

**Коротка анотація до курсу:**

Вивчення дисципліни «Вибрані питання алгебри та геометрії» дозволить привести в систему, розширити та поглибити знання, навички і уміння здобувачів вищої освіти про математичне моделювання як метод наукового дослідження та навчального пізнання.

Мета дисципліни: формування математичних компетентностей при вивченні теорії лінійних (векторних) просторів, методів розв'язання систем лінійних рівнянь, елементів теорії матриць; навчити досліджувати найпростіші геометричні форми (прямі, площини, лінії і поверхні другого порядку) засобами алгебри на основі методу координат; застосовувати векторний і координатний методи при розв'язуванні геометричних задач; формування необхідного рівня геометричної підготовки для розуміння інших математичних дисциплін.

**1. Схема дисципліни**

№ з/п	Тема
Тема 1	<i>Матричне числення</i>
Тема 2	<i>Системи лінійних алгебраїчних рівнянь</i>
Тема 3	<i>Лінійні простори</i>
Тема 4	<i>Лінійні оператори та квадратичні форми</i>
Тема 5	<i>Аналitична геометрія на площині</i>
Тема 6	<i>Аналitична геометрія в просторі</i>

**2. Формат курсу:**

Очний

Змішаний

**3. Компетентності, які мають бути сформовані у результаті опанування навчальної дисципліни**

Здатність генерувати нові ідеї (креативність), приймати обґрунтовані рішення, проявляти ініціативу та підприємливість, мотивувати людей до досягнення спільної мети, застосовувати знання у практичних ситуаціях

Здатність планувати та організовувати освітній процес, прогнозувати його результати, моделювати зміст навчання, формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння, спільні для всіх компетентностей, здійснювати інтегроване навчання, добирати і використовувати сучасні ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів

#### **4. Результати навчання:**

Застосовувати основні принципи, закони та методики науково-педагогічних досліджень, описувати апарат науково-педагогічного дослідження, демонструвати навички презентації результатів науково-педагогічного дослідження, характеризувати педагогічні інновації, демонструвати вміння їх практичного застосування у професійній діяльності

Добирати доцільні сучасні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів засобами математики, відповідно до визначених теми, мети і завдань уроку

#### **5. Обсяг курсу**

<b>Вид заняття</b>	<b>Загальна кількість годин</b>
Лекції	16
Практичні заняття	34
Самостійна робота	97

**Технічне й програмне забезпечення /обладнання** – комп'ютери, інтернет.

**Неформальна освіта:** передбачена

#### **6. Політика оцінювання**

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** завдання, які виконуються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (- 2 бали). Перескладання модулів відбувається із дозволу дирекції Факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Дотримання академічної доброчесності відповідно до «Положення про академічну доброчесність в ДПУ».

#### **7. Рекомендована література**

##### **Основна:**

1. Основні поняття сучасної алгебри /М.М.Семко, О.А.Ярова, Л.В.Скасків. – Ірпінь: Університет ДФС України, 2020. – 128 с.

2. Руденко І.Б., Харенко С.Б., Чернобай О.Б. Курс лекцій з вищої математики /за заг. ред.

О.Б.Чернобай. – 3 видання, без змін. – Ірпінь: Національний університет ДПС України, 2019. – 266 с.

3. Руденко І.Б., Чернобай О.Б. Вища та прикладна математика: навч. посіб. /Державна фіскальна служба України, Університет ДФС України, - Ірпінь, 2019. - 374 с.

##### **Допоміжна:**

1. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. – К.: А.С.К., 2001.

2. Дубовик В.П., Юрик І.І., Вовкодав І.П. та ін. Вища математика: Збірник задач. Навчальний посібник. – К.: А.С.К., 2001.

3. Єлейко Я.І. Теорія ймовірностей: теореми, приклади і задачі: навчальний посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 260 с.

4. Семко М.М., Задорожня Т.М., Кучменко С.М., Мамонова Г.В., Руденко І.Б., Харенко С.Б., Чернобай О.Б., Ярова О.А. Вища математика (перший семестр). Розрахункові роботи. /за заг. ред. О.Б. Чернобай. - Київ, 2012. - 96 с.

5. Семко М.М., Задорожня Т.М., Кучменко С.М., Мамонова Г.В., Руденко І.Б., Харенко С.Б., Чернобай О.Б., Ярова О.А. Вища математика (другий семестр). Розрахункові роботи. /за заг. ред. О.Б. Чернобай. - Київ, 2013. - 100 с.

**Інформаційні ресурси Інтернет:**

1. Вища математика. Аналітична геометрія та лінійна алгебра.– URL: <http://surl.li/jrvutm>

2. Вища математика: Підручник /Домбровський В.А., Крижанівський І.М., Мацьків Р.С., Мигович Ф.М., Неміш В.М., Окрепкий Б.С., Хома Г.П., Шелестовська М.Я.; за редакцією Шинкарика М.І. – Тернопіль: Видавництво Карп'юка, 2003 - 480с. – URL: <http://surl.li/erdxmj>

3. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. Навч. посібник. – URL: <http://surl.li/cmtrwi>

4. Клепко В.Ю., Голець В.Л. Вища математика в прикладах і задачах. - URL: <http://surl.li/pptert>