

## ВСТУП

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Історія науки і техніки» складена відповідно до освітньої програми підготовки напряму - бакалавр для спеціальності «Прикладна математика».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є: інформація про події, творців історії науки і техніки; матеріальні пам'ятники історії науки і техніки; процеси отримання, обґрунтування наукового і технічного знання у різноманітних культурно-історичних умовах.

**Міждисциплінарні зв'язки:** курс має характер міждисциплінарності.

**Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:**

Змістовий модуль 1. Історія природознавства до 17 ст.

Змістовий модуль 2. Класична наука нового часу (17-18 ст.).

Змістовий модуль 3. Виникнення сучасної науки та основні тенденції її розвитку.

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета навчальної дисципліни:** формування у студентів цілісного уявлення про розвиток науки і техніки, структурування інформаційного поля про досягнення людської думки у різні періоди історії.

**Завдання навчальної дисципліни:** у результаті вивчення дисципліни студент повинен грамотно оцінювати події історії науки і техніки; навчитися користуватися джерелами по історії науки і техніки, уявляти взаємозв'язок проблем, які розв'язуються спеціалістами різних областей.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:** події історії науки і техніки; **вміти:** грамотно їх оцінювати, оволодіти системним підходом в оцінці розвитку довільної наукової дисципліни.

### 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1. Історія природознавства до 17 ст.**

**ТЕМА 1. Докласичне природознавство.**

Рівень технічного та технологічного розвитку в стародавніх цивілізаціях. Антична математика, механіка.

**ТЕМА 2. Природознавство у Середньовіччя та епоху Відродження.**

Механіка, математика на середньовічному Сході. Механіка, математика в середньовічній Європі. Наука епохи Відродження.

**ТЕМА 3. Становлення класичної науки.**

Робота Коперника. Закони Кеплера. Труди Галілея.

**Змістовий модуль 2. Класична наука нового часу (17-18 ст.)**

**ТЕМА 1. Історія математики та механіки у 17-18 ст.**

Допоміжні засоби обчислень. П'єр Ферма. Основні ідеї Декарта. Історія відкриття закону тяжіння. Диференціальне та інтегральне числення. Труди Ейлера. Даламбер. Французька політехнічна школа.

**Змістовий модуль 3. Виникнення сучасної науки та основні тенденції її розвитку.**

**ТЕМА 1. Сучасна наука і техніка**

Основні етапи становлення і розвитку обчислювальної техніки. Механіка тіл змінної маси та теорія реактивного руху. Неевклідова математика. Стан сучасної науки.

### 3. Рекомендована література

1. Александрова Н.В. История математических терминов, понятий, обозначений. – М.: ЛКИ, 2008.
2. Григорьян Ф.Т. Механика от античности до наших дней. – М.: Наука, 1974
3. История математики. Под ред. И.Г. Башмакова и др. В 3-х т. – М.: Наука, 1970
4. История механики. Под ред. А.Т. Григорьян, И.Б. Погребысского. В 2-х т. – М.: Наука, 1971
5. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. – М.: Наука, 1990

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання - залік**

**5. Засоби діагностики успішності навчання – опитування на практичних заняттях (з урахуванням матеріалу для самостійного опрацювання).**