ОПП Середня освіта (Математика)

№	Назва дисципліни
4 курс	
1.	Web-програмування
2.	Комп'ютерна графіка
3.	Мультимедійні технології
4.	Олімпіадні задачі з математики
5.	Олімпіадні задачі з інформатики
6.	Олімпіадні задачі з фізики
7.	Математична логіка
8.	Теоретичне програмування
9.	Інформаційне моделювання з використанням графів
10.	Бази даних та інформаційні системи
11.	Сучасні технології програмування
12.	Аналіз та візуалізація даних
13.	Теорія ймовірностей та математична статистика
14.	Теорія статистичного навчання
15.	Елементи комбінаторики
16.	Диференціальні рівняння
17.	Елементи теорії функціональних рівнянь
18.	Тензорний аналіз

4 курс

WEB- ПРОГРАМУВАННЯ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Викладач Василенко Ярослав Пилипович, кандидат біологічних наук, доцент Шмигер Галина Петрівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1QxqCPIP7OXcAH3VarSk9DTILx2NpctOw/edit?usp=sharing&ouid=115653170507401425863&rtpof=true&sd=true
Анотація дисципліни	Метою дисципліни «Web-програмування» є ознайомлення та вивчення засобів програмування веб-додатків, зокрема, технологій HTML, CSS та мови програмування PHP, а також формування та узагальнення спеціальних знань та навичок студентів з питань створення та підтримки динамічних Web-сайтів і Web-інтерфейсів доступу до баз даних. Предметом вивчення навчальної дисципліни є засоби дослідження дискретних процесів і систем. Завдання навчальної дисципліни:розвивати у студентів уміння раціонально обирати мови програмування та технології розробки для створення програм; навчитися створювати сайти з використанням HTML і CSS та розташовувати їх у мережі; засвоєння основних інструментів веб-розробника: редактор коду, відлагодження;ознайомлення студентів з сучасними тенденціями розвитку сервісів Інтернет;розробка програмного забезпечення для інформаційних порталів Інтернет, веб-інтерфейсів; оволодіння основами програмування на PHP; уміння використовувати сучасні програмні засоби, технології та інструментальні засоби створення web-додатків; сформувати уміння робити професійне оформлення web-контенту сайту; здійснювати програмування web-орієнтованих систем з використанням мов програмування;

КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат педагогічних наук , доцент Карабін Оксана Йосифівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	2 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1rrtahQ4UfL802c84Q4ghgbOJyamx_yme/edit?rtpof=true#heading=h.gjdgxs
Анотація дисципліни	У процесі вивчення навчальної дисципліни «Комп'ютерна графіка» здобувачі освітньої програми рівня вищої освіти «Бакалавр» оволодівають необхідними емпіричними та теоретичними знаннями, вміннями практично опрацьовувати комп'ютерну графіку й кольорові моделі, практичними навичками розробки складних графічних об'єктів і моделей за допомогою програмних застосунків, технологіями опрацювання графіки за спеціалізацією, застосування цифрових технології для організації власної науково-дослідницької роботи. Метою дисципліни «Комп'ютерна графіка», на основі відповідних вимог щодо підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти за спеціальністю та галуззю з урахуванням шостого рівня національної рамки кваліфікацій, є формування здатності особи вирішувати складні спеціалізовані та практичні завдання комп'ютерної графіки, що характеризується комплексністю оволодіння професійних цілісних знань з комп'ютерної графіки та практичних навичок до майбутньої фахової діяльності.

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	асистент Скасків Ганна Михайлівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	2 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1CEXsBR58M46FOG6nHlPWubDWXXVAngJN3fLCBMf0r_8/edit
Анотація дисципліни	Дисципліна «Мультимедійні технології» спрямована на формування та розвиток у студентів цифрових компетентностей для професійного володіння засобами інтерактивного подання даних, розробки інфографіки, створення скрайбінгу, обробки та монтажу аудіо- й відеофайлів, комп'ютерного моделювання 3D-зображень. Метою дисципліни «Мультимедійні технології» є формування у студентів першого бакалаврського рівня навчання цілісної системи знань про мультимедійні технології, практичних умінь зі створення презентаційного відео в стилі скрайбінгу, навичок моделювання 3D-анімованих зображень, продуктів та додатків аудіо та відео монтажу, особливостей руху та масштабування навчальних відеокліпів; розвиток цифрових компетентностей з розробки індивідуальних проєктів для представлення навчального та соціального відео.

ОЛІМПІАДНІ ЗАДАЧІ З МАТЕМАТИКИ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат фізико-математичних наук, доцент Хохлова Лариса Григорівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Математики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1xMlg8ZWyKyGGNOdZJwUc3aVmomSq5TMU/edit?usp=sharing&ouid=115653170507401425863&rtpof=true&sd=true
Анотація дисципліни	Курс «Олімпіадні задачі з математики» покликаний забезпечити оволодіння здобувачами першого (бакалаврського) рівня загальними та спеціальними методами математичних доведень; сприяти виробленню навичок та умінь застосовувати їх при розв’язуванні олімпіадних задач; ознайомленню з нестандартними методами розв’язування задач; вихованню загальної математичної культури, яка необхідна майбутньому вчителю для глибокого розуміння основних понять математики. Робота студента над темами, що вивчаються згідно з робочою програмою, також включає опрацювання наукової літератури за темами курсу, добір цікавих задач, створення презентацій.

ОЛІМПІАДНІ ЗАДАЧІ З ІНФОРМАТИКИ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат фізико-математичних наук, доцент Струк Оксана Олегівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1EFEogfo5HabmFoXS2YaW6e4VxSBn6XRX/edit?usp=sharing&ouid=115653170507401425863&rtpof=true&sd=true
Анотація дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування компетентностей розв’язування олімпіадних задач з програмування. Основними завданням вивчення дисципліни є: набуття теоретичних знань, формування умінь та практичних навичок з оволодіння основами підготовки та проведення олімпіад з програмування, інформатики та інформаційних технологій, методикою розв’язування олімпіадних задач з інформатики, методикою підготовки учнів до розв’язування олімпіадних задач з програмування, інформатики та інформаційних технологій аналізу задачі, та її умови, побудови математичної моделі, технологіями аналізу алгоритмів, реалізації алгоритму мовою програмування та тестування програми-розв’язку, стратегіями поведінки під час змагання; проведення досліджень у цій галузі, здійснення інновацій.

ОЛІМПІАДНІ ЗАДАЧІ З ФІЗИКИ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат технічних наук, доцент Басістий Павло Васильович
Мова викладання	українська
Кафедра	Фізики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1OwphilHcdJkRdHiH06r4LRBzIwK2Be4n/edit
Анотація дисципліни	Метою вивчення курсу є ознайомлення здобувачів освіти з нестандартними методами розв’язування фізичних задач олімпіадного характеру. Під час вивчення цього курсу ви навчитеся застосовувати нестандартні методи для розв’язування задач фізичних олімпіад і турнірів. Вивчення даної дисципліни базується, окрім знань шкільного курсу фізики, на знаннях університетських курсів загальної фізики, вищої математики.

МАТЕМАТИЧНА ЛОГІКА

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	кандидат педагогічних наук, доцент Карабін Оксана Йосифівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	2 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1BJnNinJSY3dZCKwD1b8xTFHRI-BWerdK1NzErqJq15g/edit
Анотація дисципліни	У процесі вивчення навчальної дисципліни «Математична логіка» здобувачі освітньої програми рівня вищої освіти «Бакалавр» оволодівають необхідними емпіричними та теоретичними знаннями, вміннями розв’язувати практичні завдання з математичної логіки, побудови формальних теорій, формалізації міркувань, що передбачає ознайомлення з основними поняттями математичної логіки, розвитку логічного, абстрактного, аналітичного й алгоритмічного мислення та застосування теоретичного математичного апарат для розв’язання практичних задач. Метою дисципліни «Математична логіка» є формування здатності студентів до логічного та математичного мислення, вирішення спеціалізованих та практичних завдань за допомогою аксіоматичних теорій, формальних моделей алгоритмів, що передбачає застосування відповідних теорій й методів та підходів математичної логіки для розв’язання теоретичних і прикладних завдань, які характеризується комплексністю оволодіння професійних знань і практичних навичок до майбутньої фахової діяльності.

ТЕОРЕТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	кандидат фізико- математичних наук, доцент Грод Інна Миколаївна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	2 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1zBdLs2PtjV2ft3mTfjSnogFYi6uTgw9mQxZNM6VXyao/edit
Анотація дисципліни	У процесі вивчення дисципліни «Теоретичне програмування» студенти вивчають алгоритми внутрішнього та зовнішнього сортування, методи підвищення їхньої ефективності, оволодівають методами пошуку інформації, алгоритмами їх реалізації, засвоюють понятійний апарат теорії графів та її основні алгоритми. Під час лабораторних занять у студентів формуються уміння реалізовувати алгоритми, здійснювати їх аналіз; студенти набувають практичних навичок розв’язання задач мережевого планування. Мета дисципліни «Теоретичне програмування» є набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв’язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Сформувати здатність формулювати, аналізувати та синтезувати вирішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах.

ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ГРАФІВ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	кандидат фізико- математичних наук, доцент Грод Інна Миколаївна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	2 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/13JTXcO3ZOk3NFON7v3dW9UGZqowvI02YE0AQ_4gRdAU/edit
Анотація дисципліни	У процесі вивчення дисципліни «Інформаційне моделювання з використанням графів» студенти вивчають алгоритми теорії графів, методи підвищення їхньої ефективності, оволодівають методами пошуку інформації, алгоритмами їх реалізації, засвоюють понятійний апарат теорії графів. Під час лабораторних занять у студентів формуються уміння реалізовувати алгоритми, здійснювати їх аналіз; студенти набувають практичних навичок розв’язання задач мережевого планування. Мета дисципліни «Інформаційне моделювання з використанням графів» є набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв’язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Сформувати здатність формулювати, аналізувати та синтезувати вирішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах.

БАЗИ ДАНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат педагогічних наук, доцент Балик Надія Романівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1ehgWzgWucx9XCrpgGvqjDCXH6sFskRtbk6FuHLy9h4Q/edit
Анотація дисципліни	У процесі вивчення дисципліни «Бази даних та інформаційні системи» здобувачі наукового ступеня бакалавр оволодівають необхідним обсягом знань з точки зору фундаментальних, фахових знань та компетентностей з проектування та розробки програмних комплексів на основі баз даних. Мета дисципліни «Бази даних та інформаційні системи» на основі відповідних вимог щодо підготовки бакалаврів до викладацької діяльності у закладах освіти за спеціальністю та галуззю з урахуванням шостого рівня національної рамки кваліфікацій – формування здатності бакалавра розв’язувати проблеми в галузі професійної діяльності, що передбачає уміння будувати і використовувати моделі для опису об’єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз; знати сучасні теорії організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки, уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат фізико-математичних наук , доцент Мартинюк Сергій Володимирович
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1RjyCitD4pCmldjr3W9dapc-ruCQqtA3w/edit?rtpof=true
Анотація дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни “Сучасні технології програмування” оволодіння знаннями та вміннями по створенню сучасних динамічних Web-сторінок, ознайомлення з останніми тенденціями розвитку технологій Web-програмування, розробка та створення типової Web-сторінки. Особлива увага, що приділяється питанням застосування найліпших та розповсюджених сучасних технологій програмування та оволодіння сучасними інструментами розробки Web-додатків. Дисципліна спрямована на формування та розвиток цифрових компетентностей для професійного володіння комп’ютером та інформаційними технологіями, проектування програмних комплексів за допомогою відповідного програмного та комп’ютерного технічного забезпечення.

АНАЛІЗ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Викладач Василенко Ярослав Пилипович
Мова викладання	українська
Кафедра	Інформатики та методики її навчання
Обсяг	3 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1t4iiut62Pn1h2wXBUW0QKw2ibIDS79Aq/edit
Анотація дисципліни	Метою навчальної дисципліни є формування у студентів теоретичних знань і практичних здатностей застосовувати загальні методи і засоби підготовки, статистичної обробки, аналізу емпіричних даних та їх візуалізації, використовуючи основні бібліотеки мови Python для роботи з даними. Завдання дисципліни – ознайомлення із теоретичними основами методології аналізу та візуалізації наукових даних, забезпечення міцного та усвідомленого засвоєння студентами знань і набуття фахових компетентностей з аналізу та обробки великих обсягів інформації та їх подання у візуальній формі.

ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Канд. тех. наук, доцент Бойко Андрій Романович
Мова викладання	українська
Кафедра	Математики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1tsei_eJuGyGlrfFZf3DaAmwRasENvgTN/edit
Анотація дисципліни	Курс «Теорія ймовірностей та математична статистика» покликаний сформувати в майбутніх учителів математики базових знань з основ застосування ймовірнісно-статистичного апарату для розв’язування теоретичних і практичних задач, теоретичної основи і достатніх практичних вмінь, навичок і досвіду для викладання математики в загальноосвітній школі; засвоєння математичних образів та алгоритмів з метою формування відповідальної особистості, здатної до строгого логічного, аналітичного й теоретико-ймовірнісного мислення; досвіду застосування методів математичної статистики в плануванні й проведенні спостережень і експериментів та обробки одержаних даних; надання глибокої математичної підготовки, яка є необхідною умовою успішного вивчення та викладання математики; формування готовності до професійної діяльності.

ТЕОРІЯ СТАТИСТИЧНОГО НАВЧАННЯ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Доктор філософії зі спеціальності «Математика», викладач Біланик Ірина Богданівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Математики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1DoNUs2oz913pefgKKE9D3OYbECLiE5Zw/edit
Анотація дисципліни	Курс «Теорія статистичного навчання» пропонує студентам глибоке вивчення ключових аспектів в аналізі та обробці статистичних даних. Студенти ознайомляться з основними поняттями математичної статистики, вивчатимуть статистичні розподіли вибірки та їх числові характеристики, а також методи точкових та інтервальних статистичних оцінок параметрів генеральної сукупності. Даний курс дозволить студентам освоїти методи статистичних гіпотез, включаючи як параметричні, так і непараметричні методи. Студенти також отримають можливість ознайомитися з основами дисперсійного, кореляційного та регресійного аналізу, що стане основою для розвитку їхніх навичок аналізу великих обсягів даних та розуміння зв'язків між різними змінними. Крім того, студенти ознайомляться з основами теорії масового обслуговування та випадкових процесів, розширюючи свої знання у сфері обробки даних та прогнозування подій. Отримані знання стануть важливим ресурсом як для вчених, що вивчають дані, так і для фахівців, які займаються аналізом та використанням статистичної інформації в різних сферах діяльності.

ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат фізико-математичних наук, доцент Бондар Іванна Анатоліївна
Мова викладання	українська
Кафедра	Математики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1uSCk1QHFyE_PNLInOVW1MMn1NTvLVheP/edit
Анотація дисципліни	У даному курсі розглядається теорія випадкових процесів, яка завершує цикл ймовірнісних дисциплін - теорії ймовірностей та математичної статистики. Специфіка курсу полягає в тому, що тут вивчаються випадкові явища, характеристики яких змінюються з часом. При моделюванні динамічних систем з випадковими збуреннями виникають дифузійні та марковські процеси. Дослідження цих нових об’єктів опирається на вже розроблений математичний апарат теорії ймовірностей, функціонального аналізу та теорії функцій комплексної змінної. Впродовж вивчення курсу студенти опановують методи роботи з математичними моделями випадкових явищ зі змінними ймовірнісними характеристиками; засвоюють основні математичні закони та поняття, що описують такі явища. Метою вивчення є засвоєння студентами поняття випадкового процесу, основних методів аналізу випадкових процесів, основних принципів побудови математичних моделей фізичних процесів.

ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІ РІВНЯННЯ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Доктор фізико-математичних наук, професор Грод Іван Миколайович
Мова викладання	українська
Кафедра	Математики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/17mI7eN5v7cFg5Eo8NItV73_sV6RxhxMB/edit
Анотація дисципліни	Курс «Диференціальні рівняння» покликаний забезпечити оволодіння здобувачами першого (бакалаврського) рівня теоретичною базою з теорії звичайних диференціальних рівнянь та їх систем, вивчення умов існування та єдиності розв’язку, засвоєння методів розв’язування тих рівнянь і систем, що розв’язуються в квадратурах; вироблення практичних навиків розв’язування основних типів інтегровних у квадратурах звичайних диференціальних рівнянь і систем, а також розв’язування початкових та крайових задач для таких рівнянь; ознайомлення з методами моделювання різних явищ і процесів за допомогою звичайних диференціальних рівнянь та систем таких рівнянь. Робота студента над темами, що вивчаються згідно з робочою програмою, також включає опрацювання наукової літератури за темами курсу, добір цікавих задач, створення презентацій.

ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат фізико-математичних наук, доцент Хохлова Лариса Григорівна
Мова викладання	українська
Кафедра	Математики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/1BTcg788VA5WDM0U3A4yxK27m8_rRq1WT/edit#heading=h.gjdgxs
Анотація дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни «Елементи теорії функціональних рівнянь» є формування у студентів логічного мислення, вміння оперувати абстрактними об’єктами, розуміння ролі і місця математики в сучасному світі, ознайомлення студентів із необхідним математичним апаратом, що допомагає аналізувати, моделювати та розв’язувати прикладні задачі із застосуванням, де це можливо, обчислювальної техніки.

ТЕНЗОРНИЙ АНАЛІЗ

Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Кандидат технічних наук, доцент Бойко Андрій Романович
Мова викладання	українська
Кафедра	Математики та методики її навчання
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Курс	4 курс
Семестр викладання	1 семестр
Форма підсумкового контролю	залік
Посилання на силабус	https://docs.google.com/document/d/18NkSnCBsai0QEJXaTjb4Skh5uijPOQyU/edit#heading=h.gjdgxs
Анотація дисципліни	Курс «Тензорний аналіз» покликаний сформувати у майбутнього математика поняття про основні операції над скалярними, векторними полями та тензорами в прямокутних, косокутних і криволінійних системах координат. Студенти будуть вміти застосовувати диференціальні операції для довільних скалярних та векторних полів, використовувати інтегральні теореми для розрахунку криволінійних інтегралів та інтегралів по поверхні, виконувати перетворення систем координат, записувати диференціальні операції у довільних системах координат, перетворювати тензори при зміні систем координат, виконувати основні алгебраїчні операції над тензорами (додавання, множення, згортка, піднімання та опускання індексів). Курс допоможе майбутнім вчителям не лише розширити математичні знання, але й побачити взаємозв’язки математичних дисциплін.