

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ

European Credit Transfer System ECTS – Інформаційний пакет

Галузь знань:

01 «Освіта»

Спеціальність:

014.04 «Середня освіта (математика)»

**Івано-Франківськ
2017**

1. ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ФАКУЛЬТЕТУ

1) Адреса:

Головний корпус ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,

76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, ауд. 317.

2) Контактні телефони:

тел.: (0342) 59-60-04, (0342) 59-61-08

3) Інформація про склад деканату:

Декан факультету:

д.ф.-м.н., проф. Пилипів Володимир Михайлович

тел.: (0342) 59-60-04

e-mail: dekanat_mif@pu.if.ua

Заступник декана:

к.ф.-м.н., доц. Соломко Андрій Васильович

тел.: (0342) 59-61-08

e-mail: andrii.solomko@pu.if.ua

Диспетчер: Череватий Володимир Миколайович

тел.: (0342) 59-61-08.

2. ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА КАФЕДР ФАКУЛЬТЕТУ

Кафедра інформатики

1) Адреса:

Головний корпус ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,

76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, ауд. 314.

2) Контактні телефони: тел.: (0342) 59-60-86

3) Інформація про склад кафедри:

1. Превисокова Наталія Володимирівна – к.т.н., доцент, завідувач кафедри;

2. Петришин Любомир Богданович – д.т.н., професор;

3. Дудка Ольга Михайлівна – к.пед.н., доцент;

4. Горелов Віталій Олевтинович – к.т.н., доцент;

5. Семаньків Марія Василівна – к.т.н., доцент;

6. Ровінський Віктор Анатолійович – к.т.н., доцент;

7. Власій Олеся Орестівна – к.т.н., доцент;

8. Ляш Юрій Юрійович – к.т.н., доцент;

9. Гейко Орест Ярославович – старший викладач;

10. Максимець Василь Зіновійович – викладач;

11. Василик Ольга Ярославівна – старший лаборант кафедри.

Кафедра інформаційних технологій

1) Адреса:

Головний корпус ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,

76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, ауд. 319.

2) Контактні телефони:

тел.: (0342) 59-60-58

3) Інформація про склад кафедри:

1. Філевич Петро Васильович – д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри;
2. Козленко Микола Іванович – к.т.н., доцент;
3. Лазарович Ігор Миколайович – к.т.н., доцент;
4. Дрінь Богдан Михайлович – к.пед.н., доцент;
5. Ткачук Валерій Михайлович – к.ф.-м.н., доцент;
6. Хрущ Олеся Зеновіївна – к.е.н., викладач;
7. Гарпуль Оксана Зеновіївна – к.ф.-м.н., викладач;
8. Дутчак Марія Степанівна – старший лаборант кафедри.

Кафедра алгебри і геометрії

1) Адреса:

Головний корпус ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,

76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, ауд. 405.

2) Контактні телефони:

тел.: (0342) 59-60-16

3) Інформація про склад кафедри:

1. Никифорчин Олег Ростиславович – д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри;
2. Артемович Орест Дем'янович – д.ф.-м.н., професор;
3. Пилипів Володимир Михайлович – д.ф.-м.н., професор;
4. Собкович Роман Іванович – к.ф.-м.н., доцент;
5. Мазуренко Наталія Іванівна – к.ф.-м.н., доцент;
6. Гаврилків Володимир Михайлович – к.ф.-м.н., доцент;
7. Копорх Катерина Миколаївна – к.ф.-м.н., викладач;
8. Глушак Інна Дмитрівна – викладач;
9. Ліщинський Іван Іванович – викладач;
10. Семак Галина Адамівна – старший лаборант кафедри.

Кафедра диференціальних рівнянь і прикладної математики

1) Адреса:

Головний корпус ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,

76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, ауд. 315.

2) Контактні телефони:

тел.: (0342) 59-60-27

3) Інформація про склад кафедри:

1. Заторський Роман Андрійович – д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри;

2. Василишин Павло Богданович – к.ф.-м.н., доцент;

3. Гой Тарас Петрович – к.ф.-м.н., доцент;

4. Казмерчук Анатолій Іванович – к.ф.-м.н., доцент;

5. Костишин Любов Павлівна – к.ф.-м.н., викладач;

6. Мазуренко Віктор Володимирович – к.ф.-м.н., доцент;

7. Махней Олександр Володимирович – к.ф.-м.н., доцент;

8. Череватий Володимир Миколайович – старший лаборант кафедри.

Кафедра математичного та функціонального аналізу

1) Адреса:

Головний корпус ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,

76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, ауд. 302.

2) Контактні телефони:

тел.: (0342) 59-60-50

3) Інформація про склад кафедри:

1. Копач Михайло Іванович – к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри;

2. Загороднюк Андрій Васильович – д.ф.-м.н., професор;

3. Шарин Сергій Володимирович – к.ф.-м.н., професор;

4. Малицька Ганна Петрівна – к.ф.-м.н., доцент;

5. Федак Іван Васильович – к.ф.-м.н., доцент;

6. Соломко Андрій Васильович – к.ф.-м.н., доцент;

7. Івасюк Іван Ярославович – к.ф.-м.н., викладач;

8. Василишин Тарас Васильович – к.ф.-м.н., викладач;

9. Марцінків Марія Василівна – к.ф.-м.н., викладач;

10. Кравців Вікторія Василівна – к.ф.-м.н., викладач;

11. Музика Марія Ігорівна – старший лаборант кафедри.

Кафедра статистики і вищої математики

1) Адреса:

Головний корпус ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,

76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, ауд. 406.

2) Контактні телефони:

тел.: (0342) 59-60-47

3) Інформація про склад кафедри:

1. Осипчук Михайло Михайлович – к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри;

2. Кульчицька Наталія Володимирівна – к.пед.н., доцент;

3. Никифорчин Ірина Володимирівна – к.е.н., доцент;

4. Слободян Світлана Ярославівна – к.ф.-м.н., доцент;

5. Шевчук Роман Володимирович – к.ф.-м.н., доцент;

6. Кашуба Григорій Іванович – викладач;

7. Осипчук Ольга Миколаївна – старший лаборант кафедри.

3. ПЕРЕЛІК СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

На кафедрах здійснюється підготовка фахівців за спеціальностями (освітній рівень бакалавра):

- 014.04 Середня освіта (математика) з ліцензованим обсягом прийому 35 осіб денної форми навчання та 25 осіб заочної форми навчання;

- 014.09 Середня освіта (інформатика) з ліцензованим обсягом прийому 20 осіб денної форми навчання та 40 осіб заочної форми навчання;

- 111 Математика з ліцензованим обсягом прийому 40 осіб денної форми навчання;

- 112 Статистика з ліцензованим обсягом прийому 30 осіб денної форми навчання;

- 113 Прикладна математика з ліцензованим обсягом прийому 40 осіб денної форми навчання;

- 121 Інженерія програмного забезпечення обсягом прийому 30 осіб денної форми навчання;

- 122 Комп'ютерні науки обсягом прийому 40 осіб денної форми навчання та 20 осіб заочної форми навчання.

На кафедрах здійснюється підготовка фахівців за спеціальностями (освітній рівень магістра):

- 014.04 Середня освіта (математика) з ліцензованим обсягом прийому 15 осіб денної форми навчання та 15 осіб заочної форми навчання;

- 014.09 Середня освіта (інформатика) з ліцензованим обсягом прийому 15 осіб денної форми навчання та 15 осіб заочної форми навчання;
- 111 Математика з ліцензованим обсягом прийому 15 осіб денної форми навчання;
- 112 Статистика з ліцензованим обсягом прийому 15 осіб денної форми навчання;
- 113 Прикладна математика з ліцензованим обсягом прийому 15 осіб денної форми навчання;
- 122 Комп'ютерні науки обсягом прийому 20 осіб денної форми навчання.

4. УМОВИ НАВЧАННЯ

1) Загальна інформація про практику:

Оскільки випускникам спеціальності «Середня освіта (математика)» присвоюються педагогічні кваліфікації, то у навчальному плані передбачено виробничі (педагогічні) практики для формування відповідних практичних вмінь і адаптації до майбутньої професійної діяльності.

Під час четвертого року навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» студенти виконують обов'язки вчителя математики V-IX класів загальноосвітньої школи (тривалість – 6 тижнів. Студенти освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» проходять педагогічну практику двічі — у першому та третьому семестрах, переважно у вигляді педагогічно-асистентської практики при математичних кафедрах факультету, де вони проводять практичні заняття з фахових предметів.

Практичні вміння із застосування обчислювальної техніки закріплюються під час обчислювальної практики після закінчення третього року навчання освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» (2 тижні).

2) Коротка інформація про матеріально-технічну базу:

В розпорядженні кафедри алгебри та геометрії є: приміщення (к.405) для викладацького складу площею 36 кв.м., аудиторія кафедри (к. 404) площею 67 кв.м. У навчальному процесі кафедра використовує інші приміщення – аудиторії та лабораторії, закріплені за факультетом математики та інформатики, загальною площею понад 6800 кв.м., лабораторії Центру інформаційних технологій Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, бібліотеку університету.

Обладнання кафедри налічує: 3 комп'ютери, 2 принтери, сканер.

5. ОСНОВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ, СПОСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

Основними методами навчання є проведення лекцій, зокрема, із застосуванням мультимедійної техніки, поглиблення розуміння теорії та набуття практичних вмінь на практичних, семінарських і лабораторних заняттях, і самостійна робота студентів – виконання домашніх та індивідуальних завдань, написання курсових та випускних робіт. З основних та вибіркових курсів викладачами факультету створено посібники і підручники, що відповідають програмам, рівню вимог та обсягові навчального часу. Оскільки основним результатом математичної освіти є вироблення вміння самостійно, творчо і логічно мислити, що можна прищепити тільки під час особистого спілкування, викладачі регулярно проводять консультації зі студентами, що займаються науковою роботою чи мають складнощі з окремими темами.

Оцінювання знань та вмінь студентів здійснюється шляхом усного та письмового опитування, виконання ними типових та творчих завдань. Формами оцінювання є теоретичні колоквиуми, практичні контрольні роботи, індивідуальні курсові роботи, іспити та заліки.

7. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014.04 «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА)»

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ																
ШІФР за ОПІ	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, ПРАКТИКИ	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ЕКТС	Кількість годин							Розподіл годин на тиждень			
		Екзамен	Заліки	Практика		загальний обсяг	аудиторних			Самостійна робота				семестри		
							всього	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	1	2			3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Нормативна частина																
1.1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки																
ГС.01	Практикум з читання і написання англomовних математичних текстів		3		3,0	90	30		30							2,5
ГС.02	Методологія математичних досліджень і історія математики		2		6,0	180	60	34	26							3,0
	Усього		2		9,0	270	90	34	56				180			2,5
1.2 Цикл професійної і практичної підготовки																
ПП.01	Основи геометрії	1			6,0	180	60	36	24							5,0
ПП.02	Многочлени, алгебраїчні рівняння та теорія Гауса	2			6,0	180	60	30	30							3,0
ПП.03	Методи оптимізації	3			3,0	90	30	16	14							2,5
	Усього	3			15,0	450	150	82	68				300			2,5
	Усього за нормативною частиною	3	2		24,0	720	240	116	124				480			5,0
2. Варіативна частина																
2.1 Дисципліни за вибором навчального закладу																
ВЗ.01	Геометрія у загальноосвітній школі	2			6,0	180	60	30	30							4,0
ВЗ.02	Олімпіадні математичні задачі		3		6,0	180	60	24	36							4,0
	Усього	1	1		12,0	360	120	54	66				240			4,0
2.2 Дисципліни вільного вибору студента																

2.2.1 Дисципліни додаткової спеціалізації (психолого-педагогічна складова)												
ВД.01	Методика викладання математики у вищих навчальних закладах		2		3,0	90	30	12		18	60	2,0
ВД.02	Педагогіка вищої школи		1		3,0	90	30	16	14		60	2,5
ВД.03	Психологія вищої школи		1		3,0	90	30	16	14		60	2,5
Усього			3		9,0	270	90	44	28	18	180	2,0
2.2.2 Переліки дисциплін для вибору студентом												
ВС.01												
ВС.01.1	Ігри та комбінаторика у задачах	1			6,0	180	60	30	30		120	4,0
ВС.01.2	Вища алгебра і теорія чисел у шкільній математиці	1			6,0	180	60	30	30		120	4,0
ВС.02												
ВС.02.1	Тригонометрія у задачах	2			3,0	90	30	12	18		60	2,0
ВС.02.2	Розв'язування і доведення нерівностей	2			3,0	90	30	12	18		60	2,0
ВС.03												
ВС.03.1	Методи розв'язування стереометричних задач	3			3,0	90	30	14	16		60	2,5
ВС.03.2	Задачі на оптимум у шкільній математиці	3			3,0	90	30	14	16		60	2,5
ВС.04	Наукові семінари	3			3,0	90	30	30	30		60	2,5
Усього		1	3		15,0	450	150	56	94		300	2,0
Усього за дисциплінами вільного вибору		1	6		24,0	720	240	100	94	28	480	4,0
Усього за варіативною частиною		2	7		36,0	1080	360	154	160	28	720	8,0
3. Науково-дослідницька робота і практика												
НП.1	Виробнича (науково-педагогічна) практика		1		12,0	360					360	
НП.2	Підготовка магістерської роботи		3		18,0	540					540	
Усього			2		30,0	900					900	

Всього за навчальним планом															
5	9	2	90,0	2700	600	270	284	28	18	2100	14,0	14,0	14,0	14,0	
Кількість годин на тиждень											14,0	14,0	14,0	14,0	
Кількість екзаменів											2	2	2	2	1
Кількість заліків											2	2	3	3	4
Кількість практик											1	1	1	1	1

Навчальний план затверджено вченою радою факультету/інституту (протокол № від " " 20 року)

Декан факультету В.М. Пилипів
(підпис, прізвище та ініціали)

Завідувач випускової кафедри О.Р. Никфорччи
(підпис, прізвище та ініціали)

Погоджено: навчально-методичний відділ

" " _____ 2016р.

8. АНОТАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки

<i>Предмет:</i>	Практикум з читання і написання англійських математичних текстів
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 2 семестр
<i>Анотація:</i>	Мета предмету — навчити студента читати і правильно писати наукові тексти з математики. Здобуті вміння можна використати при підготовці випускної роботи та під час наступного навчання у аспірантурі.
<i>Форми контролю:</i>	залік

<i>Предмет:</i>	Педагогіка вищої школи
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 1 семестр
<i>Анотація:</i>	Цей предмет має на меті поінформувати студента про педагогічні особливості викладацької діяльності у вищих навчальних закладах.
<i>Форми контролю:</i>	залік

<i>Предмет:</i>	Психологія вищої школи
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 1 семестр
<i>Анотація:</i>	Процес викладання і виховання у вищій школі аналізується з психологічної точки зору, що, мабуть, буде корисним у майбутній педагогічній діяльності випускників.
<i>Форми контролю:</i>	залік

2. Цикл фундаментальної та природничо-наукової підготовки

<i>Предмет:</i>	Методологія математичних досліджень і історія математики
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 2 семестр
<i>Анотація:</i>	Метою дисципліни є ознайомлення з теоретико-методологічною та організаційною основою науково-дослідної діяльності у галузі математики, практичного застосування їх результатів.

	Висвітлюються історичний шлях математичної науки та сучасні тенденції її розвитку.
<i>Форми контролю:</i>	екзамен

<i>Предмет:</i>	Основи геометрії
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	2 рік, 3 семестр
<i>Анотація:</i>	Вивчаються фундаментальні поняття і основи афінної, метричної (евклідової і неевклідової), проєктивної геометрії, а також їх застосування до розв'язання задач шкільної геометрії.
<i>Форми контролю:</i>	екзамен

<i>Предмет:</i>	Математичні основи криптології
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 2 семестр
<i>Анотація:</i>	Зміст цього предмету — застосування тонких методів алгебри і теорії чисел до криптографії і криптоаналізу, тобто перетворення інформації до захищеного вигляду і подолання цього захисту.
<i>Форми контролю:</i>	залік

<i>Предмет:</i>	Теоретична фізика
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	2 рік, 3 семестр
<i>Анотація:</i>	Цей предмет формує математизоване наукове уявлення про світобудову і надає фізичні знання, потрібні для успішного застосування математики у фізичних та інженерних галузях.
<i>Форми контролю:</i>	залік

<i>Предмет:</i>	Додаткові розділи аналізу
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	2 рік, 3 семестр
<i>Анотація:</i>	Висвітлюються спеціальні розділи в останні досягнення у галузі функціонального аналізу, зокрема, необхідні для майбутньої наукової діяльності потенційних аспірантів.
<i>Форми контролю:</i>	екзамен

3. Цикл професійної та практичної підготовки

<i>Предмет:</i>	Методика викладання математики у вищій школі
<i>Статус:</i>	Нормативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 2 семестр
<i>Анотація:</i>	Цей предмет доповнює вивчений раніше курс методики викладання математики, що був переважно зорієнтований на викладання у загальноосвітніх закладах. Надаються знання, необхідні для педагогічної діяльності у вищих навчальних закладах: сучасні методики викладання дисциплін у вищій школі, методологія розробки методичних матеріалів. Формуються вміння проведення різних форм занять.
<i>Форми контролю:</i>	залік

4. Цикл дисциплін самостійного вибору навчального закладу

<i>Предмет:</i>	Конструктивна геометрія
<i>Статус:</i>	Варіативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 1 семестр
<i>Анотація:</i>	Розглядається теорія геометричних побудов циркулем, лінійкою та іншими інструментами, з можливими обмеженнями, класичні розв'язні та нерозв'язні задачі, зв'язок з алгебраїчними рівняннями та розширеннями полів.
<i>Форми контролю:</i>	екзамен

<i>Предмет:</i>	Алгебраїчні та геометричні задачі підвищеної складності
<i>Статус:</i>	Варіативна
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 1 семестр
<i>Анотація:</i>	Вивчаються ефективні і елегантні методи розв'язання відносно складних задач шкільної математики, зокрема, з допомогою геометричних перетворень, методу координат, векторної алгебри, комплексних чисел тощо.
<i>Форми контролю:</i>	екзамен

<i>Предмет:</i>	Олімпіадні математичні задачі
<i>Статус:</i>	Варіативна

<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 2 семестр
<i>Анотація:</i>	Вивчаються і систематизуються методи розв'язування задач шкільних математичних олімпіад різного рівня, зокрема, засобами, які не входять у обов'язкову програму загальноосвітньої школи. Це готує майбутнього магістра до повноцінної роботи зі здібними учнями.
<i>Форми контролю:</i>	екзамен

5. Цикл дисциплін вільного вибору студента

<i>Предмет:</i>	Дисципліни спеціалізації
<i>Статус:</i>	Вибіркові
<i>Рік, семестр</i>	1 рік, 1-2 семестри
<i>Анотація:</i>	Дисципліни вільно обираються із запропонованих випусковими кафедрами спеціальності, як правило, відповідно до галузі математики, у якій студент спеціалізується і готує випускню роботу.
<i>Форми контролю:</i>	залік

<i>Предмет:</i>	Наукові семінари
<i>Статус:</i>	Вибіркові
<i>Рік, семестр</i>	2 рік, 3 семестр
<i>Анотація:</i>	Студент обирає наукові семінари на власний розсуд та за погодженням з науковим керівником, і виступає на них, зокрема, висвітлюючи результати, отримані при написанні випускної роботи.
<i>Форми контролю:</i>	залік

9. ФАХОВЕ СПРЯМУВАННЯ ТА КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014.04 «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА)»:

Фахове спрямування:

- аналіз і створення математичної моделі;
- розв'язування математичних задач у різних постановках;
- дослідження різних методів розв'язування математичних задач;
- дослідження математичних моделей засобами комп'ютерної техніки;
- набуття навиків викладацької майстерності.

Кваліфікаційні вимоги:

- усне і письмове спілкування державною мовою в професійному середовищі;
- усне і письмове спілкування іноземною мовою в професійному середовищі;
- аналізування та впорядковування інформації;
- використання інформаційних технологій;
- програмування;
- забезпечення здоров'я, соціальної, природної та техногенної безпеки та охорони праці;
- організація професійної діяльності;
- побудова та аналіз математичних моделей;
- використання методів лінійної алгебри;
- використання геометричних методів;
- виконання операцій з множинами;
- використання методів аналітичної та диференціальної геометрії;
- використання топологічних методів;
- використання методів алгебри і теорії чисел;
- використання методів обчислювальної геометрії;
- використання методів дискретної математики;
- використання методів елементарної математики та методики навчання математики;
- розв'язування типових задач програмових курсів.

10. ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (КОМПЕТЕНЦІЇ)

соціально-культурні

- знання про світові та національні культурні досягнення, естетичне виховання;

- знання світових і національних філософських ідей, уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності;
- спілкування державною та принаймні однією іноземною мовою;
- знання та розуміння норм етики та правил поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики);
- знання норм здорового способу життя та розуміння щодо необхідності їх дотримання впродовж усього життя;
- знання та розуміння законів, закономірностей, методів та підходів творчої та креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері;
- знання та розуміння законів та методів міжособистісних комунікацій, норм толерантності, ділових комунікацій у професійній сфері, ефективної праці в колективі, адаптивності;
- розуміння необхідності бути наполегливим у досягненні мети та якісного виконання робіт у професійній сфері;

загальнонаукові (фундаментальні)

- базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій;
- знання основ філософії, логіки, екології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, спрямовують її до етичних цінностей.
- знання національної історії, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.

професійні (предметні, психолого-педагогічні, призначення)

- використовувати методи дослідження та аналізу складних об'єктів та явищ для розв'язання прикладних і наукових завдань;
- будувати та аналізувати математичні моделі об'єктів та явищ;
- володіти теорією множин, логічними операціями та кванторами;
- вміти проводити пошук логічних схем доведення: розкласти складну проблему на прості; активізувати необхідні для розв'язання теоретичні знання; вибрати методи, способи, прийоми;
- вміти використовувати метод доведення від супротивного;
- вміти застосовувати метод математичної індукції;
- вміти використовувати алгебраїчні методів для вивчення математичних структур;
- вміти аналізувати гіпотетичне твердження, наводити приклади і контрприкладів;

- вміти проводити комп'ютерні експерименти для дослідження гіпотетичного твердження;
- вміти використовувати індукцію і дедукцію для розв'язування математичної проблеми;
- вміти використовувати методи аналітичної та диференціальної геометрії для дослідження кривих і поверхонь;
- вміти застосовувати основні комбінаторні методи та співвідношення;
- вміти застосовувати теорію графів;
- вміти застосовувати координатний і векторний методи;
- вміти застосовувати методи теорії алгоритмів;
- вміти застосовувати апарат логіки висловлювань;
- вміти застосовувати властивості загальних алгебраїчних структур;
- вміти планувати навчальний матеріал згідно програми, складати план-конспект уроку з математики, алгебри, геометрії, інформатики в основній школі;
- володіти методами розв'язання задач шкільного курсу математики та методикою навчання розв'язування таких задач.

11. ГЛОСАРІЙ

Бакалавр – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі повної загальної середньої освіти здобула базову вищу освіту, фундаментальні й спеціальні уміння та знання щодо узагальненого об'єкта праці (діяльності), достатнього для виконання завдань та обов'язків певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності; перша ступінь вищої освіти в єдиному Європейському освітньому просторі. Для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр” необхідно навчатися у ВНЗ 3-4 роки; у процесі навчання випускник повинен, як правило, набрати 240 академічних кредитів ECTS;

Європейська кредитно-трансферна система (ECTS – European Credit Transfer System) – забезпечує прозорість системи підготовки фахівців з вищою освітою і сприяє накопиченню та трансферу (перезарахуванню) кредитів;

інформаційний пакет – пакет документів, який містить загальну інформацію про вищий навчальний заклад і відповідний інститут (факультет); відомості про кваліфікацію, яку набуває випускник; відомості про організацію навчального процесу; повний перелік пропонованих нормативних та вибіркового навчальних дисциплін, їх коротку анотацію;

назву напрямів, спеціальностей (спеціалізацій); відомості про форми та умови проведення контрольних заходів і систему оцінювання якості освіти тощо;

кредит – одиниця виміру трудомісткості вивчення дисципліни; уніфікована одиниця виміру виконаної студентом (слухачем) сукупної аудиторної та самостійної навчальної роботи, що становить 1/60 від його загального річного навчального навантаження. Система кредитів передбачає взаємне зарахування останніх, так само, як і їх накопичення;

кваліфікація — здатність особи виконувати завдання та обов'язки в процесі здійснення відповідної професійної діяльності; кваліфікація вимагає отримання певного освітньо-кваліфікаційного рівня та визначається через назву професії;

кредитно-модульна система організації навчального процесу (КМСОНП) – це модель організації навчального процесу, яка ґрунтується на поєднанні модульних технологій і залікових одиниць (залікових кредитів), охоплює зміст, форми та засоби навчального процесу, форми контролю якості знань і вмінь та навчальної діяльності студента у процесі як аудиторної, так і самостійної роботи;

лекція – основна форма проведення навчальних занять у вищому навчальному закладі, призначених для засвоєння теоретичного матеріалу;

лабораторне заняття – форма навчального заняття, при якому студент під керівництвом викладача особисто проводить натурні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі;

модуль – це цілісна, чітко структурована змістова частина системи навчальних елементів навчальної дисципліни, яка повинна бути засвоєна студентом;

навчальний семестр – складова частина навчального часу студента – це нормативний документ вищого навчального закладу, який складається з професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки і визначає перелік та обсяг нормативних і вибіркового навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, конкретні форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми та засоби проведення поточного і підсумкового контролю;

практичне заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень

навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань;

програма навчальної дисципліни – це складова стандарту вищої освіти, яка визначає роль і місце навчальної дисципліни в підготовці фахівців, мету й основні завдання її вивчення, розкриває механізм реалізації мети, змістові модулі та інформаційний обсяг навчальної дисципліни, рівень сформованості вмінь і знань, перелік рекомендованих підручників, інших дидактичних та методичних матеріалів, критерії оцінювання успішності навчання, форми та засоби діагностики засвоєння змістових модулів;

порівняльна шкала оцінювання ECTS – європейська система оцінювання успішності засвоєння студентом кредитних модулів, яка передбачає семибальну шкалу (A, B, C, D, E, FX, F) і подвійне (описове та статистичне) визначення цих оцінок;

рейтинговий показник – це числова величина, яка дорівнює відсотковому співвідношенню суми балів з усіх модулів з кожної дисципліни до суми максимально можливих балів;

рейтинг – це комплексний показник якості навчання студента та його розвитку, що є інструментом інтегрованого оцінювання досягнень студентів з усіх навчальних дисциплін;

рейтингова система оцінювання – система, в основу якої покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність студента з певного кредитного модуля навчальної дисципліни;

освітньо-професійна програма підготовки – це перелік нормативних та вибіркових навчальних дисциплін із зазначенням обсягу годин, відведених для їх вивчення, форм підсумкового контролю;

структурно-логічна схема підготовки – це наукове і методичне обґрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми підготовки.