

## ЗАГАЛЬНИЙ ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ВІЛЬНОГО ВИБОРУ

№	<i>Назва навчальної дисципліни</i>	<i>Кількість кредитів ЄКТС/ годин за навчальним планом</i>	<i>Форма контролю</i>	<i>Семестр</i>	<i>Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни</i>
Освітній ступінь «бакалавр»					
Спеціальність 014.04 Середня освіта (Математика)					
<i>Термін навчання 3 роки 10 місяців</i>					
<i>Освітня програма Середня освіта (Математика. Інформатика)</i>					
курс II					
1	Основи екології	3/90	залік	3	ХЕ та МН
	Техноекологія				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	ІК технології в галузі	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Хмарні та мобільні технології в освіті				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Проективна геометрія та методи зображень	4/120	залік	4	ВМ та МНМ
	Векторна алгебра				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Диференціальна геометрія і топологія	3/90	залік	4	ВМ та МНМ
	Вибрані питання алгебри та теорії чисел				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс III					
1	Методика навчання інформатики	9/270	залік	6	Інф. і ІКТ

	Шкільний курс інформатики та методика його навчання				
2	Мови програмування	4/120	залік	6	Інф. і ІКТ
	Об'єктно-орієнтоване програмування				
3	Основи векторного і тензорного аналізу	3/90	залік	5	ВМ та МНМ
	Векторна алгебра				
4	Дискретна математика	3/90	залік	5	ВМ та МНМ
	Основи теорії графів				
курс IV					
1	Методика навчання інформатики	5/150	екзамен	7,8	Інф. і ІКТ
	Теорія та методики навчання інформатики				
2	Мови програмування	8/240	екзамен	7,8	Інф. і ІКТ
	Об'єктно-орієнтоване програмування				
3	Комп'ютерне моделювання	4/120	залік	7,8	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерне моделювання в математиці				
4	Інформаційні системи	4/120	залік	7,8	Інф. і ІКТ
	Інформаційні системи та технології				
5	Числові системи	3/90	екзамен	8	ВМ та МНМ
	Вибрані питання алгебри та теорії чисел				
6	Основи педагогічної майстерності та методика виховної роботи	3/90	залік	7	ВТ та ПТ
	Педагогічна майстерність				
<b>Освітня програма Середня освіта (Математика) (іноземні студенти)</b>					
курс II					

1	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем	3/90	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Архітектура комп'ютера та його базове програмне забезпечення				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	ІК технології в галузі	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Інформаційні системи				
	Хмарні та мобільні технології в освіті				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Математична логіка і теорія алгоритмів	5/150	залік	4	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерна логіка				
	Комп'ютерне моделювання				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Проективна геометрія та методи зображень	5/150	залік	4	ВМ та МНМ
	Векторна алгебра				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс III					
1	Вибрані питання шкільного курсу алгебри і геометрії	6/180	екзамен	6	ВМ та МНМ
	Практикум з розв'язування задач з параметрами				
2	Методика організації позаурочної роботи	4/120	залік	6	ВМ та МНМ
	Факультативні заняття з математики				
3	Основи векторного і тензорного аналізу	4/120	залік	5	ВМ та МНМ
	Векторна алгебра				

4	Дискретна математика	4/120	залік	5	ВМ та МНМ
	Основи теорії графів				
курс VI					
1	Вибрані питання шкільного курсу алгебри і геометрії	3/90	екзамен	7	ВМ та МНМ
	Практикум з розв'язування задач з параметрами				
2	Основи педагогічної майстерності та методика виховної роботи	3/90	залік	7	ВТ та ПТ
	Педагогічна майстерність				
3	Практикум з розв'язання нестандартних математичних задач	6/180	залік	7,8	ВМ та МНМ
	Олімпіадні задачі з математики				
4	Вибрані питання методики навчання математики	7/210	екзамен	7	ВМ та МНМ
	Методологічні аспекти шкільного курсу математики		залік	8	
5	Основи геометрії	3/90	екзамен	8	ВМ та МНМ
6	Числові системи	4/120	екзамен	8	ВМ та МНМ
	Вибрані питання алгебри та теорії чисел				
<b>Термін навчання 2 роки 10 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Математика. Інформатика)</b>					
курс I					
1	Загальна фізика	2/60	залік	2	Ф та ІТНПН
	Фізичні основи комп'ютерної техніки				
	Основи сучасної електроніки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

курс II					
1	Диференціальна геометрія і топологія	4/120	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Вибрані питання алгебри та теорії чисел				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Загальна фізика	2/60	залік	3	Ф та ІТНПН
	Фізичні основи комп'ютерної техніки				
	Основи сучасної електроніки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Основи геометрії	3/90	екзамен	4	ВМ та МНМ
	Вибрані питання вищої геометрії				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Методи обчислень	4/120	екзамен	4	ВМ та МНМ
	Числові системи				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Мови програмування	3/90	б/ф	4	Інф. і ІКТ
	Об'єктно-орієнтоване програмування				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс III					
1	Методика навчання інформатики	5/150	екзамен	5,6	Інф. і ІКТ
	Теорія і методика навчання інформатики				
2	Мови програмування	7/210	екзамен	5,6	Інф. і ІКТ
	Об'єктно-орієнтоване програмування				
3	Інформаційні системи	4/120	залік	5,6	Інф. і ІКТ
	Інформаційні системи та технології				
4	Дискретна математика	3/90	залік	6	ВМ та МНМ
	Дискретна структури				
5	Комп'ютерне моделювання	4/120	залік	5,6	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерне моделювання в математиці				

6	Практикум з розв'язування олімпіадних задач з інформатики	3/90	екзамен	5	Інф. і ІКТ
	Практикум з розв'язування конкурсних та олімпіадних задач з інформатики				
<i>Термін навчання 1 рік 10 місяців</i>					
<i>Освітня програма Середня освіта (Математика. Інформатика)</i>					
курс I					
1	Загальна фізика	2/60	б/ф	2	Ф та ІТНПН
	Основи фізичної комп'ютерної техніки				
	Основи сучасної електроніки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Методи обчислень	3/90	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Числові системи				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Комплексний аналіз	3/90	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Проективна геометрія та методи зображень				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Теорія ймовірностей та математична статистика	3/90	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Випадкові процеси				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Диференціальна геометрія та топологія	3/90	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Вибрані питання алгебри та теорії чисел				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Загальна фізика	2/60	залік	3	Ф та ІТНПН
	Основи фізичної комп'ютерної техніки				
	Основи сучасної електроніки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

6	Основи геометрії	3/90	екзамен	4	ВМ та МНМ
	Вибрані питання вищої геометрії				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
7	Програмування	5/150	екзамен	3,4	Інф. і ІКТ
	Об'єктно-орієнтоване програмування				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
8	Інформаційні системи	3/90	залік	4	Інф. і ІКТ
	Основи комп'ютерних мереж та систем				
	Основи Інтернету речей				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
9	Інноваційні технології навчання шкільного курсу математики	3/90	залік	4	ВМ та МНМ
	Технології інтерактивного навчання математики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
<b>Освітній ступінь «магістр»</b>					
<b>Термін навчання 1 рік 4 місяці</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Математика. Інформатика)</b>					
<b>курс I</b>					
1	Вибрані питання вищої математики	4/120	екзамен	2	ВМ та МНМ
	Вибрані питання алгебри та геометрії				
	Вибрані питання прикладної математики і механіки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Комп'ютерні мережі. Інтернет та мультимедіа технології	4/120	залік	2	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерні мережі та телекомунікації				
	Основи передачі даних				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

3	Основи інтелектуальної власності	3/90	залік	2	ТТД, ОП та БЖД
	Цивільний захист				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Інновації в математичній освіті	4/120	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Сучасні технології навчання математики				
	Технології інтерактивного навчання математики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Вибрані питання елементарної геометрії	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Нестандартні задачі з математики				
	Вибрані питання математичного аналізу				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Вибрані питання комп'ютерної інженерії	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Вибрані питання комп'ютерних систем				
	Інженерія програмного забезпечення				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Інформаційна безпека	3/90	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Захист інформаційних ресурсів				
	Основи кібербезпеки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
<b>Термін навчання 1 рік 9 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Математика)</b>					
курс I					
1	Практикум з розв'язування математичних задач	6/180	екзамен	2	ВМ та МНМ
	Нестандартні задачі з математики				
	Олімпіадні задачі з математики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				



2	Вибрані питання математичного аналізу	3/90	залік	2	ВМ та МНМ
	Вибрані питання функціонального аналізу				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Комплексний аналіз	5/150	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Числові системи				
	Дискретна математика				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Інновації в математичній освіті	4/120	залік	4	ВМ та МНМ
	Сучасні технології навчання математики				
	Технології інтерактивного навчання математики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Методика організації позаурочної роботи з математики	5/150	екзамен	3,4	ВМ та МНМ
	Вибрані питання методики навчання математики				
	Комп'ютерне моделювання в математиці				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Вибрані питання вищої математики	4/120	залік	4	ВМ та МНМ
	Вибрані питання алгебри та геометрії				
	Вибрані питання прикладної математики і механіки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Основи інтелектуальної властивості	3/90	залік	4	ТТД, ОП та БЖД
	Цивільний захист				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

Освітній ступінь «бакалавр»					
Спеціальність 014.08 Середня освіта (Фізика)					
Термін навчання 3 роки 10 місяців					
Освітня програма Середня освіта (Фізика. Математика)					
курс II					
1	Математична логіка і теорія алгоритмів	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерна логіка				
	Теорія алгоритмів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Комплексний аналіз	3/90	залік	4	ВМ та МНМ
	Елементи теорії аналітичних функцій.				
	Дисциплін з іншої освітньої програми				
3	Основи векторного і тензорного аналізу	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Основи теорії графів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Математичні методи фізики	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики і астрономії				
	Віртуальна фізика				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	ІК технології в галузі	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Хмарні та мобільні технології в освіті				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
курс VI					
1	Методика навчання математики	4/120	екзамен	8	ВМ та МНМ
	Теорія та методика навчання математики				

2	Диференціальна геометрія та топологія	3/90	екзамен	8	ВМ та МНМ
	Вибрані питання математичного аналізу				
3	Елементарна математика	2/60	екзамен	7	ВМ та МНМ
	Шкільний курс математики				
4	Алгебра і теорія чисел	3/90	залік	8	ВМ та МНМ
	Теорія чисел				
5	Основи сучасної електроніки	2/60	екзамен	7	Ф та ІТНПН
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
5	Астрофізика	4/120	залік	8	Ф та ІТНПН
	Методи астрофізичних досліджень				
6	Основи педагогічної майстерності та методика виховної роботи	3/90	залік	7	ВТ та ПТ
	Педагогічна майстерність				
<b>Освітня програма Середня освіта (Фізика. Інформатика)</b>					
курс II					
1	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем	3/90	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Апаратні та програмні засоби комп'ютерних систем				
	Архітектура комп'ютера та операційні системи				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Основи векторного і тензорного аналізу	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Основи теорії графів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	ІК технології в галузі	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Хмарні та мобільні технології в освіті				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

4	Математичні методи фізики	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики і астрономії				
	Віртуальна фізика				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Математична логіка і теорія алгоритмів	3/90	залік	4	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерна логіка				
	Теорія алгоритмів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс III					
1	Дискретна математика	3/90	залік	5	ВМ та МНМ
	Вибрані питання теорії ймовірності				
2	Методи обчислень	3/90	екзамен	5	ВМ та МНМ
	Чисельні методи				
3	Методика навчання інформатики	8/240	екзамен	6	Інф. і ІКТ
	Теорія та методика навчання інформатики				
4	Програмування	6/180	залік	6	Інф. і ІКТ
	Об'єктивно-орієнтоване програмування				
5	Основи сучасної електроніки	2/60	залік	6	Ф та ІТНПН
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
<b>Освітня програма Середня освіта (Фізика) (іноземні студенти)</b>					
курс II					
1	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем	3/90	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Архітектура комп'ютера та операційні системи				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

2	Основи векторного і тензорного аналізу	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Основи теорії графів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	ІК технології в галузі	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Сучасні інформаційні технології				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Математична логіка і теорія алгоритмів	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Комп'ютерна логіка				
	Теорія алгоритмів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Математичні методи фізики	4/120	залік	4	Інф. і ІКТ
	Сучасні проблеми фізики та астрономії				
	Віртуальна фізика				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс III					
1	Методи обчислень	3/90	екзамен	5	ВМ та МНМ
	Чисельні методи				
2	Система шкільного фізичного експерименту	4/120	залік	6	Ф та ІТНПН
	Методика і техніка шкільного фізичного експерименту				
3	Астрономія та методика навчання астрономії	9/270	екзамен	5,6	Ф та ІТНПН
	Фізика небесних тіл та методика їх навчання				
4	Основи сучасної електроніки	5/150	екзамен	6	Ф та ІТНПН
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
курс VI					
1	Теорія ймовірностей та математична	3/90	залік	7	ВМ та МНМ

	Вибрані питання теорії ймовірності				
2	Практикум з розв'язування нестандартних фізичних задач	8/240	екзамен	7,8	Ф та ІТНПН
	Практикум з розв'язування олімпіадних задач з фізики				
3	Вступ до нанофізики	3/90	залік	8	Ф та ІТНПН
	Основи нанотехнології				
4	Астрофізика	3/90	залік	8	Ф та ІТНПН
	Методи астрофізичних досліджень				
5	Основи педагогічної майстерності та методики виховної роботи	3/90	залік	7	ВТ та ПТ
	Педагогічна майстерність				
<b>Термін навчання 2 роки 10 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Фізика. Інформатика)</b>					
курс II					
1	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем	3/90	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Апаратні та програмні засоби компютерних систем				
	Архітектура комп'ютера та операційні системи				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Методи обчислень	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Числові системи				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Комплексний аналіз	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Елементи теорії аналітичних функцій				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

4	Теорія ймовірностей та математична статистика	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Випадкові процеси				
	Фінансова математика				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Диференціальні та інтегральні рівняння	3/90	екзамен	4	ВМ та МНМ
	Вибрані питання вищої математики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
6	Математичні методи фізики	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики та астрономії				
	Віртуальна фізика				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
<b>курс III</b>					
1	Методика навчання інформатики	4/120	екзамен	6	Інф. і ІКТ
	Теорія і методика навчання інформатики				
2	Мови програмування	4/120	екзамен	6	Інф. і ІКТ
	Об'єктно-орієнтоване програмування				
3	Інформаційні системи	3/90	залік	6	Інф. і ІКТ
	Інформаційні системи та технології				
4	Дискретна математика	3/90	залік	6	ВМ та МНМ
	Вибрані питання теорії ймовірностей				
5	Основи сучасної електроніки	3/90	екзамен	5	Ф та ІТНПН
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
6	Астрофізика	3/90	залік	6	Ф та ІТНПН
	Методи астрофізичних досліджень				
<b>Термін навчання 1 рік 10 місяців</b>					

**Освітня програма Середня освіта (Фізика. Інформатика)**

курс I					
1	Основи векторного і тензорного аналізу	3/90	залік	1	ВМ та МНМ
	Основи теорії графів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Математичні методи фізики	4/120	залік	1	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики і астрономії				
	Віртуальна фізика				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Теоретичні і практичні основи шкільного курсу фізики	5/150	екзамен	2	Ф та ІТНПН
	Вибрані питання шкільного курсу фізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Астрономія	3/90	екзамен	3	Ф та ІТНПН
	Основи загальної астрономії				
	Практична астрономія				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем	3/90	залік	3	Ф та ІТНПН
	Апаратні та програмні засоби комп'ютерних систем				
	Архітектура комп'ютера та операційні системи				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Програмування	3/90	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Об'єктно-орієнтоване програмування				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				



4	Інформаційні системи	3/90	залік	4	Інф. і ІКТ
	Основи комп'ютерних мереж та систем				
	Основи інтернету речей				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Основи сучасної електроніки	3/90	екзамен	3	Ф та ІТНПН
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
	Фізичні основи робототехніки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
6	Астрофізика	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Методи астрофізичних досліджень				
	Фізика небесних тіл				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
Освітній ступінь «Магістр»					
Спеціальність 014.08 Середня освіта (Фізика)					
<b>Термін навчання 1 рік 4 місяці</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Фізика. Математика)</b>					
курс I					
1	Теоретична астрофізика	3/90	екзамен	2	Ф та ІТНПН
	Фізика небесних тіл				
	Методи астрофізичних досліджень				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Вибрані питання вищої математики	4/120	залік	2	ВМ та МНМ
	Вибрані питання алгебри і геометрії				
	Вибрані питання прикладної математики і механіки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Проблеми прикладної фізики	4/120	залік	2	Ф та ІТНПН

	Основи нанофізики, наноелектроніки та нанотехнологій				
	Вступ до нанофізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Основи інтелектуальної власності	3/90	залік	2	ТТД, ОП та БЖ
	Цивільний захист				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Методика організації позаурочної роботи з математики	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Вибрані питання методики навчання математики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Історія та методологія математики	3/90	екзамен	3	ВМ та МНМ
	Інновації в математичній освіті				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Історія фізики і астрономії	3/90	залік	3	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики і астрофізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
<b>Освітня програма Середня освіта (Фізика. Інформатика)</b>					
курс I					
1	Комп'ютерні мережі. Інтернет та мультимедіа технології	4/120	залік	2	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерні мережі та телекомунікації				
	Основи передачі даних				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Проблеми прикладної фізики	4/120	залік	2	Ф та ІТНПН

	Основи нанофізики, наноелектроніки та нанотехнологій				
	Вступ до нанофізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Основи інтелектуальної власності	3/90	залік	2	ТТД, ОП та БЖ
	Цивільний захист				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Теоретична астрофізика	3/90	екзамен	2	Ф та ІТНПН
	Фізика небесних тіл				
	Методи астрофізичних досліджень				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Інформаційна безпека	3/90	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Захист інформаційних ресурсів				
	Основи кібернетики				
	Дисципліна іншої освітньої програми				
2	Історія фізики і астрономії	3/90	залік	3	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики і астрофізики				
	Дисципліна іншої освітньої програми				
3	Вибрані питання комп'ютерної інженерії	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Вибрані питання комп'ютерних систем				
	Інженерія програмного забезпечення				
	Дисципліна іншої освітньої програми				
<b>Термін навчання 1 рік 9 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Фізика)</b>					
курс I					

1	Математичні методи фізики	4/120	залік	2	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики і астрофізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Практикум з розв'язування нестандартних фізичних задач	4/120	залік	2	Ф та ІТНПН
	Олімпіадні задачі з фізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Сучасна наукова картина світу	4/120	залік	2	Ф та ІТНПН
	Концепція сучасного природознавства				
	Основи біофізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Методика організації позаурочної роботи з фізики	3/90	залік	3	Ф та ІТНПН
	Вибрані питання з методики навчання фізики				
	Методика організації і проведення освітнього процесу				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Фізика конденсованих систем	3/90	екзамен	3	Ф та ІТНПН
	Фізика конденсованого стану речовини				
	Гідродинаміка				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Сучасні методи теорії пружності	3/90	екзамен	3	Ф та ІТНПН
	Основи механіки руйнування				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

4	Електронні ресурси навчання фізики і астрономії	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Організація освітнього процесу з фізики на засадах				
	ІКТ на уроках фізики і астрономії				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Проблеми прикладної фізики	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Вступ до нанофізики.				
	Основи нанофізики, наноелектроніки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми.				
6	Основи інтелектуальної власності	3/90	залік	4	ТТД, ОП та БЖ
	Цивільний захист				
	Дисципліни з іншої освітньої програми.				
<b>Освітній ступінь «бакалавр»</b>					
<b>Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)</b>					
<b>Термін навчання 3 роки 10 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Інформатика)</b>					
<b>курс II</b>					
1	Педагогічне прикладне програмне забезпечення	4/120	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Інноваційні технології навчання на уроках інформатики навчання інформатики				
	Дисципліна і іншої освітньої програми				
<b>курс III</b>					
1	Проектування, монтаж та діагностика комп'ютерних систем та мереж	5/150	екзамен	5	Інф. і ІКТ
	Основи кібербезпеки				

2	Організація та адміністрування баз даних	7/210	екзамен	5	Інф. і ІКТ
	Основи робототехніки				
3	Встановлення, конфігурування та адміністрування серверних операційних систем	6/180	екзамен	6	Інф. і ІКТ
	Основи Інтернету Речей				
4	Протоколи та служби мережевої взаємодії, маршрутизація в мережах	3/90	залік	6	Інф. і ІКТ
	Нові цифрові та педагогічні технології в освіті				
5	Сучасні мережні технології	4/120	екзамен	6	Інф. і ІКТ
	Мережні інформаційні технології				
<b>курс IV</b>					
1	Протоколи та служби мережевої взаємодії, маршрутизація в мережах	3/90	екзамен	7	Інф. і ІКТ
	Нові цифрові та педагогічні технології в освіті				
2	Безпека комп'ютерних систем та мереж	4/120	екзамен	8	Інф. і ІКТ
	Медіаосвіта				
3	Проектування та адміністрування вузлів та сервісів в мережі Інтернет	8/240	залік екзамен	7 8	Інф. і ІКТ
	Введення в хмарні обчислення				
4	Технології розробки Web-додатків	4/120	залік	7,8	Інф. і ІКТ
	Розробка дидактичних засобів з інформатики				
5	Вибрані питання комп'ютерної інженерії	3/90	залік	8	Інф. і ІКТ
	Основи тестування програмного забезпечення				
<b>Термін навчання 2 роки 10 місяців</b>					

**Освітня програма Середня освіта (Інформатика)**

курс II

1	Проектування, монтаж та діагностика комп'ютерних систем та мереж	5/150	екзамен	4	Інф. і ІКТ
	Основи кібербезпеки				
	Цифрові комунікації				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Організація та адміністрування баз даних	7/210	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Основи робототехніки				
	Комп'ютерне моделювання				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Теорія ймовірностей та математична статистика	3/90	екзамен	4	ВМ та МНМ
	Випадкові процеси				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

курс III

1	Встановлення, конфігурування та адміністрування серверних операційних систем	5/150	екзамен	5	Інф. і ІКТ
	Основи Інтернету Речей				
2	Протоколи та служби мережевої взаємодії, маршрутизація в мережах	5/150	залік	5,6	Інф. і ІКТ
	Нові цифрові та педагогічні технології в освіті				
3	Безпека комп'ютерних систем та мереж	4/120	екзамен	6	Інф. і ІКТ
	Медіаосвіта				
4	Проектування та адміністрування вузлів та сервісів в мережі Інтернет	5/150	екзамен	6	Інф. і ІКТ
	Введення в хмарні обчислення				

5	Технології розробки Web-додатків	4/120	залік	5,6	Інф. і ІКТ
	Розробка дидактичних засобів з інформатики				
6	Вибрані питання комп'ютерної інженерії	3/90	залік	6	Інф. і ІКТ
	Основи тестування програмного забезпечення				
7	Практикум з розв'язання олімпіадних задач з інформатики	3/90	екзамен	5	Інф. і ІКТ
	Практикум з розв'язання компетентнісних задач з інформатики				
<b>Освітній ступінь «Маїстр»</b>					
<b>Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)</b>					
<b><i>Термін навчання 1 рік 4 місяці</i></b>					
<b><i>Освітня програма Середня освіта (Інформатика)</i></b>					
<b>курс I</b>					
1	Тестування програмного забезпечення	3/90	залік	2	Інф. і ІКТ
	Комп'ютерна статистична обробка даних				
	Технології дистанційного навчання				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Програмування мовою Java	3/90	залік	2	Інф. і ІКТ
	Сучасні технології програмування				
	Комп'ютерні тестові технології				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Проектування баз даних	6/180	залік	2	Інф. і ІКТ
	Системи мультимедіа у профільній школі				
	Інтернет речей				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Основи інтелектуальної власності	3/90	залік	2	ТТД, ОП та БЖ
	Цивільний захист				



	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Програмування мовою Java	4/120	екзамен	3	Інф. і ІКТ
	Сучасні технології програмування				
	Комп'ютерні тестові технології				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання інформатики	5/150	залік	3	Інф. і ІКТ
	Хмарні обчислення				
	Створення електронних навчальних засобів				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Проектування баз даних	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Системи мультимедіа у профільній школі				
	Інтернет Речей				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
<b>Термін навчання 1 рік 9 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Інформатика)</b>					
курс I					
1	Організація та адміністрування баз даних	5/150	залік	2	Інф. і ІКТ
	Проектування баз даних				
	Основи кібербезпеки				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Управління ІТ проектами	4/120	залік	4	Інф. і ІКТ
	Проектні технології в предметній галузі				
	Дослідження операцій				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Тестування програмного забезпечення	3/90	залік	4	Інф. і ІКТ

	Комп'ютерна статистична обробка даних				
	Технології дистанційного навчання				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Програмування мовою Java	4/120	екзамен	4	Інф. і ІКТ
	Спеціалізовані мови програмування				
	Сучасні технології програмування				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Практикум з розв'язування олімпіадних задач з інформатики	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ
	Методичні аспекти розв'язання олімпіадних задач з інформатики				
	Спортивне програмування				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Встановлення, конфігурування та адміністрування серверних операційних систем	3/90	залік	4	Інф. і ІКТ
	Адміністрування серверних операційних систем				
	Обслуговування операційних систем				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
6	Математичний апарат педагогічної науки	3/90	залік	3	ВМ та МНМ
	Статистична обробка результатів дослідження				
	Математичне програмування				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
7	Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання інформатики	3/90	залік	3	Інф. і ІКТ

	Системи мультимедіа у профільній школі				
	Хмарні обчислення				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
8	Основи інтелектуальної власності	3/90	залік	4	ТТД, ОП та БЖ
	Цивільний захист				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
<b>Освітній ступінь «бакалавр»</b>					
Спеціальність 014.15 Середня освіта (Природничі науки)					
<b>Термін навчання 3 роки 10 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Природничі науки)</b>					
курс II					
1	Гістологія з основами цитології та ембріології	3/90	залік	3	Б та МН
	Цитологія				
	Біотехнологія та генна інженерія				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Фізіологія людини і тварини	4/120	екзамен	4	Б та МН
	Мікологія				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Аналітична хімія	6/180	залік	4	ХЕ та МН
	Техніка хімічного експерименту				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
	Математичні методи у дослідженні природничих явищ	3/90	екзамен	4	Ф та ІТНПН
	Сучасні методи оцінки експериментальних даних у природничих дослідженнях				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс III					
1	Мікробіологія	4/120	екзамен	5	Б та МН

	Молекулярна біологія				
2	Математичні методи у дослідженні природничих явищ	5/150	екзамен	5	Ф та ІТНПН
	Сучасні методи оцінки експериментальних даних у природничих дослідженнях				
3	Математичні методи фізики	3/90	залік	5	Ф та ІТНПН
	Сучасні математичні методи фізики				
4	Фізколоїдна хімія	6/180	екзамен	5	ХЕ та МН
	Історія хімії				
5	Біологічна хімія	6/180	екзамен	6	ХЕ та МН
	Хімія високомолекулярних сполук				
6	Астрономія	5/150	екзамен	5	Ф та ІТНПН
	Методи та засоби дослідження небесних об'єктів				
курс IV					
1	Фізіологія рослин	4/120	екзамен	7	Б та МН
	Флора вищих водних рослин				
2	Основи сучасної електроніки	3/90	залік	8	Ф та ІТНПН
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
3	Основи нанофізики	3/90	залік	8	Ф та ІТНПН
	Нанотехнології				
4	Охорона праці і безпека життєдіяльності	3/90	залік	8	ТТД, ОП та БЖ
	Охорона праці в галузі				
5	Основи педагогічної майстерності та методика виховної роботи	3/90	залік	7	ВТ та ПТ
	Основи наукових досліджень				
<b>Термін навчання 2 роки 10 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Природничі науки)</b>					

курс I					
1	Фізіологія рослин	4/120	екзамен	2	Б та МН
	Флора вищих водних рослин				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Мікробіологія	4/120	екзамен	3	Б та МН
	Молекулярна біологія				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Аналітична хімія	5/150	екзамен	3	ХЕ та МН
	Техніка хімічного експерименту				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Фізколоїдна хімія	5/150	екзамен	3	ХЕ та МН
	Історія хімії				
	Хімія життя				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Біологічна хімія	5/150	екзамен	4	ХЕ та МН
	Хімія високомолекулярних сполук				
	Хімія навколишнього середовища				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Математичні методи у дослідженні природничих явищ	6/180	залік	4	Ф та ІТНПН
	Сучасні методи оцінки експериментальних даних у природничих дослідженнях				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс III					
1	Еволюційне вчення	3/90	залік	5	Б та МН
	Гістологія з основами цитології та ембріології				

2	Математичні методи у дослідженні природничих явищ	6/180	екзамен	5	Ф та ІТНПН
	Сучасні математичні методи у дослідженні природничих явищ				
3	Математичні методи фізики	3/90	залік	5	Ф та ІТНПН
	Сучасні математичні методи фізики				
4	Основи сучасної електроніки	3/90	залік	6	Ф та ІТНПН
	Основи електроніки та мікроелектроніки				
5	Астрономія	4/120	залік	6	Ф та ІТНПН
	Методи та засоби дослідження небесних об'єктів				
6	Основи педагогічної майстерності та методика виховної роботи	3/90	залік	5	ВТ та ПТ
	Методика виховної роботи				
<b>Освітній ступінь «Магістр»</b>					
<b>Спеціальність 014.15 Середня освіта (Природничі науки)</b>					
<b><i>Термін навчання 1 рік 9 місяців</i></b>					
<b><i>Освітня програма Середня освіта (Природничі науки)</i></b>					
<b>курс I</b>					
1	Аналітична хімія	4/120	залік	2	Ф та ІТНПН
	Фізколоїдна хімія				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Анатомія та фізіологія людини і тварини	6/180	екзамен	2	Б та МН
	Мікробіологія				
	Фізіологія рослин				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Математичні методи фізики	4/120	залік	2	Ф та ІТНПН
	Сучасні проблеми фізики і астрофізики				

	Практикум з розв'язування нестандартних фізичних задач				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
курс II					
1	Хімія природних сполук	3/90	екзамен	3	ХЕ та МН
	Кінетика та адсорбція				
	Хімія і технологія очищення води				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Астрономія та методика її викладання	4/120	залік	3	Ф та ІТНПН
	Фізика небесних тіл				
	Космологія				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Сучасна наукова картина світу	3/90	залік	4	Ф та ІТНПН
	Концепція сучасного природознавства				
	Наукове природознавство і культура				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Математичний апарат педагогічної науки	3/90	залік	4	ВМ та МНМ
	Основи педагогічних вимірювань та моніторинг якості освіти				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
5	Основи інтелектуальної власності	3/90	залік	3	ТТД, ОП і БЖ
	Цивільний захист				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
<b>Освітній ступінь «молодший бакалавр»</b>					
<b>Спеціальність 014.15 Середня освіта (Природничі науки)</b>					
<b>Термін навчання 1 рік 10 місяців</b>					
<b>Освітня програма Середня освіта (Природничі науки)</b>					
курс II					

1	Технології корекційної роботи з дітьми з порушеннями мовлення	5/150	залік	3	С та ІО
	Психолого-педагогічний супровід учнів з розладами спектру аутизму				Ф та ІТНПН
	Основи корекційної роботи з основами інклюзивного навчання				С та ІО
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
2	Методика організації і проведення освітнього процесу з природничих наук в інклюзивному класі	5/150	екзамен	3	Ф та ІТНПН
	Технології навчання природничих наук в інклюзивному класі				
	Методика організації позаурочної роботи з природничих наук в інклюзивному класі				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
3	Сучасні освітні технології навчання природничих наук	5/150	екзамен	3	Ф та ІТНПН
	Організація освітнього процесу з фізики на засадах інтеграції				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
4	Методика і техніка навчання фізичного експерименту	5/150	залік	3	Ф та ІТНПН
	Демонстраційний фізичний експеримент				
	Інформаційно-комунікаційні технології на уроках фізики				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				



5	Методика шкільного хімічного експерименту	5/150	залік	4	ХЕ та МН
	Методика і техніка хімічного експерименту				
	Комп'ютерні технології в хімії				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				
6	Основи біологічних досліджень	5/150	залік	4	Б та МН
	Інформаційно-комунікаційні технології на уроках біології				
	Техніка і методики біологічних досліджень у школі				
	Дисципліна з іншої освітньої програми				

Декан факультету

Т.М. Махомета