

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИКА)»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014.08 Середня освіта (фізика)  
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка  
Кваліфікація: вчитель фізики

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХДУ**

(протокол №6 від «27» листопада 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію  
з 29 листопада 2017 р.

В.о. ректора \_\_\_\_\_ (Н.А. Тюхтенко)

(наказ №819-Д від «29» листопада 2017 р.)



Херсон, 2017 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (фізика)» з підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти розроблена робочою групою у складі:

1. *Шарко Валентина Дмитрівна* – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
2. *Одінцов Валентин Володимирович* – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
3. *Кузьменков Сергій Георгійович* – доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
4. *Івашина Юрій Кирилович* – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
5. *Немченко Олександр Валентинович* – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
6. *Коробова Ірина Володимирівна* – доктор педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
7. *Гончаренко Тетяна Леонідівна* – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
8. *Куриленко Наталія Валентинівна* – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
9. *Сунденко Ганна Іванівна* – завідувач обсерваторії кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. *Кияновський Артем Олександрович* – кандидат педагогічних наук, директор комунального закладу «Навчально-виховний комплекс Школа гуманітарної праці» Херсонської обласної ради.
2. *Рябуха Михайло Іванович* – кандидат педагогічних наук, директор Херсонського ліцею Херсонської обласної ради.

**1. Профіль освітньо-професійної програми «Середня освіта (фізика)» зі спеціальності 014.08 Середня освіта (фізика) рівня вищої освіти «бакалавр»**

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу</b>	Херсонський державний університет, кафедра фізики та методики її навчання
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр Вчитель фізики
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (фізика)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання - 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України Україна 2013-2018 рр.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України - 6 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, QF-LLL - 6 рівень,
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Програма діє 10 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics/Curriculum.aspx">http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics/Curriculum.aspx</a>
<b>2. Мета освітньої програми</b>	
Підготувати фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в галузі освіти з предметної спеціалізації фізика, здатних здійснювати професійну діяльність, спрямовану на організацію освітнього процесу з фізики в школі на засадах особистісно-орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів; надати освіту в галузі фізики та методики її навчання з широким доступом до працевлаштування та готовністю до подальшого навчання.	
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	Обов'язкова компонента (75%), вибіркова компонента (25%) <b>Основні предмети:</b> загальна фізика, теоретична фізика, педагогіка, психологія, методика навчання фізика, астрономія, математичний аналіз, інформаційні технології в фізиці.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів. Програма ґрунтується на загальнонавчальних наукових досягненнях із врахуванням сучасного стану розвитку фізики та методики її навчання, орієнтована на актуальні спеціалізації, в межах яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра. Зміст програми передбачає оволодіння базовими знаннями та практичними вміннями щодо використання сучасних технологій навчання учнів фізики, астрономії.

<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта в галузі фізики (загальної та теоретичної) та методики її навчання.
<b>Особливості програми</b>	Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних знань та експериментальних умінь з загальної та теоретичної фізики, астрономії, а також базовими навичками їх практичного застосування у галузі освіти.
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускник може обіймати посади відповідно до класифікатора професій ДК 003-2010: – 2320 вчитель – 3340 лаборант (освіта) – 3119 технік.
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовжити навчання на наступному рівні вищої освіти.
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проблемно-, компетентісно-, комп'ютерно-орієнтовані методики навчання, технології змішаного, інтерактивного, контекстного, інтегрованого, модульно-розвивального навчання та кейс-технологія; лекції, семінари, практичні та лабораторні роботи з реального і віртуального фізичного експерименту, розрахунково-графічні роботи, участь у тренінгах, групова робота, ділові ігри, самостійна робота з застосуванням традиційних та інноваційних засобів навчання, дослідницькі завдання, консультації з викладачами, консультації з фахівцями закладів середньої освіти в межах практики, виконання курсових і дипломних робіт.
<b>Оцінювання</b>	Усні і письмові екзамени, тестовий контроль поточних і підсумкових знань, тематичні портфоліо, захисти результатів виконання дослідницьких завдань, самостійних розробок фізичних приладів, результатів виконання лабораторних, проектних, курсових, дипломних робіт, атестація; оцінювання якості підготовки і проведення уроків, позакласних заходів з фізики та виховних заходів, ведення документації та оформлення звітів з навчальних та виробничих практик.
<b>6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>ІК.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та фізики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в основній (базовій) середній школі.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК1.</b> Знання та розуміння предметної області та специфіки професійної діяльності. <b>ЗК2.</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). <b>ЗК3.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. <b>ЗК4.</b> Здатність працювати в команді. <b>ЗК5.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <b>ЗК6.</b> Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. <b>ЗК7.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <b>ЗК8.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. <b>ЗК9.</b> Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності.

	<b>ЗК10.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p><b>ФК1.</b> Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.</p> <p><b>ФК2.</b> Володіння математичним апаратом фізики.</p> <p><b>ФК3.</b> Здатність формувати в учнів предметні компетентності.</p> <p><b>ФК4.</b> Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання фізики у закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>ФК5.</b> Здатність до організації і проведення освітнього процесу з фізики у закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>ФК6.</b> Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з фізики .</p> <p><b>ФК7.</b> Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики у закладах загальної середньої освіти.</p> <p><b>ФК8.</b> Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів з фізики на уроках і в позакласній роботі (навчальна практика, МАН та інші форми).</p> <p><b>ФК9.</b> Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.</p> <p><b>ФК10.</b> Здатність забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p> <p><b>ФК11.</b> Здатність застосовувати знання з психолого-педагогічних дисциплін у навчанні і вихованні учнів середньої школи.</p> <p><b>ФК12.</b> Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.</p> <p><b>ФК13.</b> Розуміння та обґрунтування доцільності реалізації стратегії сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем.</p> <p><b>ФК14.</b> Здатність використовувати інформаційні та інноваційні технології у навчанні учнів фізики.</p> <p><b>ФК15.</b> Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії і методів фізичних досліджень.</p>
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання:</b>	<p><b>ПР31.</b> Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики.</p> <p><b>ПР32.</b> Знає загальні питання методики навчання фізики, методики шкільного фізичного експерименту та методики розв'язування фізичних задач, методики вивчення окремих тем шкільного курсу фізики.</p> <p><b>ПР33.</b> Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.</p> <p><b>ПР34.</b> Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики.</p> <p><b>ПР35.</b> Знає форми, методи і засоби контролю та корекції знань учнів з фізики.</p> <p><b>ПР36.</b> Знає зміст та методи різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики.</p> <p><b>ПР37.</b> Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики.</p>
<b>Уміння:</b>	<p><b>ПРУ1.</b> Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p><b>ПРУ2.</b> Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатний застосовувати всі його види у освітньому процесі</p>

	<p>з фізики.</p> <p><b>ПРУ3.</b> Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу фізики.</p> <p><b>ПРУ4.</b> Користується математичним апаратом фізики, використовує математичні та числові методи, які часто застосовуються у фізиці.</p> <p><b>ПРУ5.</b> Проектує різні типи уроків і конкретну технологію навчання фізики та реалізує їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляє річний, тематичний, поурочний плани.</p> <p><b>ПРУ6.</b> Застосовує методи діагностування досягнень учнів з фізики, добирає й розробляє завдання для тестів, самостійних і контрольних робіт, індивідуальної роботи.</p> <p><b>ПРУ7.</b> Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних технологій.</p> <p><b>ПРУ8.</b> Самостійно опрацьовує нові питання фізики та методики навчання фізики за різноманітними інформаційними джерелами.</p> <p><b>ПРУ9.</b> Формує в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки з хімією, біологією, географією, екологією відповідно до вимог державного стандарту.</p> <p><b>ПРУ10.</b> Дотримується правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p>
<b>Комунікація:</b>	<p><b>ПРК1.</b> Володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні фізики в школі.</p> <p><b>ПРК2.</b> Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення його глобальних проблем.</p>
<b>Автономія і відповідальність</b>	<p><b>ПРА1.</b> Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p> <p><b>ПРА2.</b> Відповідально ставиться до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності з фізики.</p>
<b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	доктори фізико-математичних, педагогічних наук, кандидати фізико-математичних, технічних і педагогічних наук.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Лабораторії механіки, молекулярної фізики та термодинаміка, електрики та магнетизму, оптики та квантової фізики, електроніки та радіоелектроніки, шкільного фізичного експерименту, астрономічна обсерваторія, 10 комп'ютерних класів, wi-fi, мультимедійне обладнання.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Е-бібліотека, WoS доступ, НМКД в електронному та друкованому вигляді: <a href="http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics/Teaching_methodically_zabezpechennya_dist.aspx">http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics/Teaching_methodically_zabezpechennya_dist.aspx</a>
<b>9. Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Підготовка бакалаврів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту – 30 годин.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Семестрове навчання у Поморській Академії (Польща) (за наявності відповідної угоди).
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливості навчання для іноземних здобувачів вищої освіти за умови проходження українських річних мовних курсів на базі ХДУ.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1	Філософія	3	екзамен
ОК 2	Історія України та української культури	3	диф.залік
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 4	Іноземна мова	6,5	екзамен
ОК 5	Екологія	3	залік
ОК 6	Інформаційні технології в фізиці	3	залік
ОК 7	Педагогіка	4	екзамен
ОК 8	Психологія	3	екзамен
ОК 9	Вікова фізіологія і валеологія	3	залік
ОК 10	Основи наукових досліджень (у т.ч. виконання курсової роботи)	3	диф.залік
ОК 11	Математичний аналіз	10,5	диф.залік
ОК 12	Аналітична геометрія та лінійна алгебра	6	диф.залік
ОК 13	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	диф.залік
ОК 14	Диференціальні та інтегральні рівняння	3,5	диф. залік
ОК 15	Основи векторного і тензорного аналізу	3	залік
ОК 16	Механіка	6,5	екзамен
ОК 17	Молекулярна фізика та термодинаміка	6,5	екзамен
ОК 18	Електрика та магнетизм	8	екзамен
ОК 19	Оптика	8	екзамен
ОК 20	Квантова фізика	5,5	екзамен
ОК 21	Програмування	10	екзамен
ОК 22	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист)	3	залік
ОК 23	Класична механіка і основи механіки суцільних середовищ	5	екзамен
ОК 24	Класична електродинаміка	5,5	екзамен
ОК 25	Квантова механіка	4	екзамен
ОК 26	Статистична фізика та термодинаміка	3,5	екзамен
ОК 27	Фізика ядра та елементарних частинок	3,5	диф. залік
ОК 28	Математичні методи фізики	3	екзамен
ОК 29	Астрономія	7	екзамен

ОК 30	Методика навчання фізики	14	екзамен
ОК 31	Курсові роботи з фахових дисциплін	3	диф. залік
ОК 32	Навчальна практика	6	залік
ОК 33	Виробнича практика	9	диф. залік
ОК 34	Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти	7,5	захист, екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВК 1	Економіка / Соціологія / Історія світової культури	3	залік
ВК 2	Правознавство / Політологія / Україна в Європі і світі	3	залік
ВК 3	Дисципліни вільного вибору студента	6	залік
ВК 4	Історія фізики / Концепції сучасного природознавства	3	залік
ВК 5	Комп'ютерні інформаційні технології / Інформатика та комп'ютерна техніка	3	екзамен
ВК 6	Дискретна математика / Комп'ютерна алгебра	3	залік
ВК 7	Електроніка / Електротехніка	8,5	диф. залік
ВК 8	Архітектура обчислювальних систем / Апаратне забезпечення комп'ютера	3	залік
ВК 9	Сучасний шкільний курс фізики/ Захист даних	3	залік
ВК 10	Шкільний фізичний експеримент / Фізичний практикум у профільній школі	7	залік
ВК 11	Практикум з розв'язування фізичних задач / Експериментальні задачі з фізики	6	диф. залік
ВК 12	Основи методичної діяльності вчителя фізики / Моделювання фізичних процесів з використанням ІКТ	4	залік
ВК 13	Основи експериментальної фізики / Фізика низьких температур	3,5	залік
ВК 14	Методика навчання інформатики / Методика та технології дистанційного навчання	4	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
Загальний обсяг освітньої програми		240	





### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувача вищої освіти освітньо-професійної програми «Середня освіта (фізика)» спеціальності 014.08 середня освіта (фізика) проводиться у формі захисту дипломної роботи та комплексного іспиту за фахом (фізика та методика її навчання, педагогіка та психологія, інформатика та методика її навчання) і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня вищої освіти «Бакалавр» з присвоєнням кваліфікації: вчитель фізики. Атестація здійснюється відкрито і публічно.



Механіка	•			•	•	•	•				•	•	•		•			•			•	•		•
Молекулярна фізика та термодинаміка	•			•	•	•	•				•	•	•		•			•			•	•		•
Електрика та магнетизм	•			•	•	•	•				•	•	•		•			•			•	•		•
Оптика	•			•	•	•	•				•	•	•		•			•			•	•		•
Квантова фізика	•			•	•	•	•				•	•	•		•			•			•	•		•
Програмування	•				•	•	•																•	•
Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист)			•				•			•										•				
Класична механіка і основи механіки суцільних середовищ	•				•	•	•				•	•	•								•	•		
Класична електродинаміка	•				•	•	•				•	•	•								•	•		
Квантова механіка	•				•	•	•				•	•	•								•	•		
Статистична фізика та термодинаміка	•				•	•	•				•	•	•								•	•		
Фізика ядра та елементарних частинок	•				•	•	•				•	•	•								•	•		
Математичні методи фізики	•				•	•	•				•	•	•											
Астрономія	•			•	•	•	•				•	•	•								•	•		
Методика навчання фізики	•	•	•		•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	
Курсові роботи з фахових дисциплін	•				•	•	•	•	•		•	•	•	•				•			•	•	•	•
Навчальна практика	•			•	•	•		•		•	•		•	•	•			•					•	•
Виробнича практика	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	
Підготовка до атестації та атестація	•				•		•		•		•	•	•	•	•			•			•	•	•	•





## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Дисципліни	ПРЗ							ПРУ										ПРК		ПРА		
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	1	2	
Філософія								•														
Історія України та української культури																	•		•		•	
Українська мова (за професійним спрямуванням)																		•			•	
Іноземна мова																		•				
Екологія		•				•		•								•	•		•			•
Інформаційні технології в фізиці	•					•		•	•	•		•			•						•	
Педагогіка				•	•	•						•	•							•	•	
Психологія				•									•							•	•	
Вікова фізіологія і валеологія							•															•
Основи наукових досліджень (у т.ч. виконання курсової роботи)	•								•		•					•		•				•
Математичний аналіз			•							•	•											
Аналітична геометрія та лінійна алгебра			•							•	•											
Теорія ймовірностей та математична статистика			•							•	•											
Диференціальні та інтегральні рівняння			•							•	•											
Основи векторного і тензорного аналізу			•							•	•											
Механіка	•						•	•	•		•				•	•				•	•	
Молекулярна фізика та термодинаміка	•						•	•	•		•				•	•				•	•	
Електрика та магнетизм	•						•	•	•		•				•	•				•	•	
Оптика	•						•	•	•		•				•	•				•	•	
Квантова фізика	•						•	•	•		•				•	•				•	•	
Програмування								•			•				•						•	
Безпека життєдіяльності							•								•		•					

(безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист)																				
Класична механіка і основи механіки суцільних середовищ	•		•					•			•		•	•	•				•	•
Класична електродинаміка	•		•					•			•		•	•	•				•	•
Квантова механіка	•		•					•			•		•	•	•				•	•
Статистична фізика та термодинаміка	•		•					•			•		•	•	•				•	•
Фізика ядра та елементарних частинок	•		•					•			•		•	•	•				•	•
Математичні методи фізики	•		•					•			•									•
Астрономія	•		•					•			•		•	•	•				•	•
Методика навчання фізики		•		•	•	•			•	•		•	•	•			•		•	•
Курсові роботи з фахових дисциплін	•	•	•	•				•	•		•	•	•				•	•	•	
Навчальна практика	•	•					•	•	•	•	•	•	•				•			•
Виробнича практика		•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•		•	•
Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти	•	•		•	•			•	•		•	•	•				•	•	•	
Економіка /													•							
Соціологія /													•							•
Історія світової культури													•						•	
Правознавство /													•				•			
Політологія /													•				•			
Україна в Європі і світі													•							
Дисципліни вільного вибору студента	•												•		•		•	•	•	
Історія фізики /	•	•			•			•	•	•		•		•	•	•		•	•	
Концепції сучасного природознавства	•							•					•	•	•				•	•
Комп'ютерні інформаційні технології /											•		•							•
Інформатика та комп'ютерна техніка											•		•							•
Дискретна математика /			•										•							
Комп'ютерна алгебра			•										•							
Електроніка /	•							•					•					•		
Електротехніка	•							•					•					•		



