

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА
ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН



ЄВРОПЕЙСЬКА КРЕДИТНО-ТРАНСФЕРНА СИСТЕМА

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

освітній ступінь	бакалавр
галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
спеціальність	014 Середня освіта
предметна спеціальність	014.15 Природничі науки

ЗМІСТ

- 1. Загальна інформація про факультет та випускову кафедру**
- 2. Описи освітніх програм спеціальності**
- 3. Інформація про окремі компоненти освітньої програми**

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ФАКУЛЬТЕТ ТА ВИПУСКОВУ КАФЕДРУ

1.1. Інформація про факультет

Назва: факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності

Адреса: м. Ізмаїл, проспект Миру, 9, каб.203

Телефон деканату: 0484153242

Веб-сторінка факультету: vk.com/dekanat_fuaid

Електронна пошта: labfuaid@gmail.com

Декан факультету: кандидат історичних наук, старший викладач Татарінов Іван
Євгенович

1.2. Інформація про кафедру

Назва: кафедра технологічної і професійної освіти та загальнотехнічних
дисциплін

Адреса: м. Ізмаїл, проспект Миру, 9, каб.212

Телефон кафедри: 0484155847

Веб-сторінка кафедри:

Електронна пошта: fedorovaolgav67@gmail.com

Завідувач кафедри: кандидат фізико – математичних наук, доцент Федорова
Ольга Василівна

2. ОПИСИ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.15 Природничі науки

2.1. Освітньо-професійна програма «Середня освіта: Природничі науки»

2.1.1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.15 Природничі науки

<i>1 – Загальна інформація</i>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Ізмаїльський державний гуманітарний університет, факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності, кафедра технологічної і професійної освіти та загальнотехнічних дисциплін
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр освіти з природничих наук. Учитель природничих наук, фізики, хімії, біології.
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта: природничі науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, Одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	FQ – ЕНЕА – перший цикл; QF – ННН – 6 рівень, НРК – 7 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2023р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://idgu.edu.ua/ects

2 – Мета освітньої програми	
<p>Підготовка фахівців здатних до:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснення педагогічної діяльності з викладання біології, фізики, хімії у галузі природничих наук; - ефективно і доцільно використовувати сучасні педагогічні технології в освітньому процесі, розробляти та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення освітнього процесу з біології, фізики, хімії; - подальшого саморозвитку та профільного зростання. 	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, предметна спеціалізація)	Освіта / Педагогіка / Середня освіта / Природничі науки.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та предметної спеціалізації	Загальна освіта в галузі «Освіта/Педагогіка» в предметній спеціальності «Природничі науки». Ключові слова: біологія, хімія, фізика, педагогіка, навчання, виховання, компетенції.
Особливості програми	Програма спрямована на забезпечення фундаментальної теоретичної і практичної підготовки у галузі природничих наук (біології, фізики, хімії), містить природничу навчально-виховну та дві педагогічних практики.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр освіти з природничих наук може займати первинні посади згідно з Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010 2320 Вчитель середнього навчально-виховного закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу 2331 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу 2351.2 Вихователь-методист 3119 Стажист-дослідник 3340 Викладач-стажист
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання; реалізація індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти; забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності; поєднання теоретичного навчання з практичною спрямованістю підготовки фахівців. Освітній процес здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; факультативні заняття; контрольні заходи. Основними видами навчальних занять в Університеті є: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття; консультація.

Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною шкалою та традиційною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано). Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти включає вхідний, поточний, проміжний, підсумковий семестровий, відстрочений, ректорський контроль знань та атестацію.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та біології, фізики, хімії і характеризується компетентністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 7. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 10. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології; користуватися символікою і сучасною термінологією хімічної мови; використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.</p> <p>ФК 2. Володіти математичним апаратом фізики.</p> <p>ФК 3. Здатність характеризувати досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства для цілей збереження біорізноманіття; досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їх роль у суспільстві; досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.</p>

ФК 4. Здатність розуміти та вміти застосовувати сучасні методи дослідження для визначення будови, функцій, життєдіяльності, розмноження класифікації, походження, поширення, використання та інтерпретувати результати досліджень.

ФК 5. Володіти основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання фізики, біології та хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.

ФК 6. Здатність дотримуватись принципу науковості при трансляції наукових біологічних, фізичних та хімічних знань у площину шкільних початкових предметів з біології, фізики та хімії, здійснення структурування навчального матеріалу.

ФК 7. Здатність застосовувати загальну модель процесу навчання біології, фізики та хімії, для планування та організації навчально – виховного процесу при вивченні біології, фізики та хімії.

ФК 8. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень з біології, фізики та хімії.

ФК 9. Здатність чітко і логічно відтворювати основні теорії і закони хімії, оцінювати нові відомості та інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо – наукової картини світу відповідно до вимог державного стандарту освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі.

ФК 10. Здатність до проектування власної діяльності при навчанні біології, фізики та хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.

ФК 11. Здатність до організації і проведення позакласної роботи з біології, фізики та хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.

ФК 12. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання біології, фізики та хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів, на основі психолого – педагогічної характеристики класу.

ФК 13. Здатність застосовувати набуті знання з предметної області, сучасних методик і освітніх технологій для формування в учнів загальних і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків з географією, алгеброю та геометрією, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство».

ФК 14. Здатність до рефлексій та самоорганізації професійної діяльності.

ФК 15. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення якості навчально – виховного процесу в загальноосвітніх закладах.

ФК 16. Здатність безпечного проведення біологічних досліджень в лабораторії та природних умовах.

ФК 17. Забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у навчально – виховному процесі та позаурочній діяльності.

ФК 18. Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами, беручи до уваги їх хімічні властивості.

ПРН 1. Знає біологічну та хімічну термінологію та сучасну номенклатуру; демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики.

ПРН 2. Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки, хімічних та фізичних наук.

ПРН 3. Знає загальні питання методики навчання біології, фізики та хімії, методики шкільного фізичного, хімічного та біологічного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільних курсів біології, фізики, хімії.

ПРН 4. Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.

ПРН 5. Знає основні психолого – педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання біології, фізики та хімії, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методик навчання біології, фізики, хімії.

ПРН 6. Знає класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних та органічних речовин та розуміє генетичні зв'язки між ними; знає будову та властивості високомолекулярних сполук, у тому числі біополімерів.

ПРН 7. Знає методи хімічного та фізико – хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, у тому числі лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.

ПРН 8. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

ПРН 9. Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики, лабораторій біології та хімії.

ПРН 10. Знає психолого – педагогічні аспекти навчання і виховання учнів середньої школи; теоретичні основи процесів навчання, виховання і розвитку особистості учнів середньої школи.

ПРН 11. Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.

ПРН 12. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення; здатний виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження.

ПРН 13. Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу біології, фізики, хімії; володіє різними методами розв'язування розрахункових та експериментальних задач з біології, фізики, хімії та методикою навчання їх школярів.

ПРН 14. Користується математичним апаратом фізики, математичними та числовими методами, які часто використовуються у фізиці.

ПРН 15. Проектує різні типи уроків і конкретну технологію навчання біології, фізики, хімії та реалізує їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляє річний, тематичний,

	<p>поурочний плани.</p> <p>ПРН 16. Формує в учнів основи цілісної природничо – наукової картини світу через між предметні зв’язки з географією, алгеброю та геометрією, відповідно до вимог освітньої галузі « Природознавство» в основній (базовій) середній школі.</p> <p>ПРН 17. Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед, за допомогою інформаційних технологій.</p> <p>ПРН 18. Уміє застосовувати методи і сучасні технології навчання біології, фізики та хімії, доступно транслювати систему наукових біологічних, фізичних та хімічних знань у площину навчальних предметів біології, фізики та хімії з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.</p> <p>ПРН 19. Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту державною мовою; володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні біології, фізики та хімії в школі.</p> <p>ПРН 20. Дотримується правових норм і законів, нормативно – правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p> <p>ПРН 21. Володіє іноземною мовою на рівні, необхідному для роботи з науково – методичною літературою.</p> <p>ПРН 22. Володіє інформаційно – комунікаційними технологіями навчання і застосовує їх у навчальному процесі з біології, фізики та хімії; самостійно вивчає нові питання біології, фізики, хімії за різноманітними інформаційними джерелами.</p> <p>ПРН 23. Здатний до організаційної роботи у позашкільних закладах учнівської молоді, літніх дитячих оздоровчих таборач; організовує співпрацю учнів і вихованців та ефективно працює в команді (педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об’єднаннях).</p> <p>ПРН 24. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності; усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p> <p>ПРН 25. Відповідально ставиться до забезпечення охорони життя і здоров’я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Проектна група спеціальності складається з трьох науково-педагогічних працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи і мають науковий ступінь та вчене звання. Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес, мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 чинних Ліцензійних умов. При цьому склад групи забезпечення відповідає вимогам: частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання становить понад 50 відсотків; частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора понад 10 відсотків</p>

	загальної кількості членів групи забезпечення.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями для проведення освітнього процесу становить понад 2,4 м ² . на одного здобувача освіти. Забезпеченість навчальних аудиторій мультимедійним обладнанням повинна становити не менше ніж 30%. Здобувачі вищої освіти, які цього потребують, забезпечені гуртожитком (100%). Соціально-побутова інфраструктура: бібліотека, у тому числі читальний зал; пункти харчування (їдальня та два буфети); актові зали; спортивні зали та спортивні майданчики; студентський палац (клуб); медичний пункт. Здобувачі вищої освіти забезпечені комп'ютерними робочими місцями (комп'ютерна техніка із строком експлуатації не більше восьми років), лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання освітнього процесу.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді понад 4 найменування. Доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Наявність офіційного веб-сайта закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/атестаційна (наукових працівників) діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). Наявність сторінки на офіційному веб-сайті закладу освіти англійською мовою, на якому розміщена основна інформація про діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітні/освітньо-наукові програми, зразки документів про освіту). правила прийому іноземців та осіб без громадянства, умови навчання та проживання іноземців та осіб без громадянства, контактна інформація (у разі започаткування або провадження підготовки іноземців та осіб без громадянства). Наявність електронних освітніх ресурсів на основі платформ дистанційного навчання MOODLE та Google Suite for Education, автоматизованої системи управління освітнім процесом. Навчально-методичне забезпечення: опис освітньої програми, початковий план, робочі програми навчальних дисциплін, навчальні матеріали з кожної дисципліни навчального плану, програми практичної підготовки, методичні матеріали для проведення атестації здобувачів вищої освіти.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ІДГУ та закладами вищої освіти України (Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Донецький національний університет імені

	Василя Стуса, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка).
Міжнародна кредитна мобільність	Угоди щодо академічного обміну та проведення навчальних практик з Галацьким університетом «Дунеря де Жос» (Universitatea Dunarea de Jos din Galați , Румунія), Кишинівським педагогічним університетом імені І. Крянге (Universitatea Pedagogică de Stat “Ion Creangă”, Республіка Молдова)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

2.1.2. Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Основи філософських знань	4	екзамен
ОК 2.	Англійська мова	9	екзамен, залік
ОК 3.	Українська мова	4	залік
ОК 4.	Основи академічного письма	3	екзамен
ОК 5.	Україна в європейській історії та культурі	4	екзамен
ОК 6.	Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням	3	екзамен
ОК 7.	Права людини та громадянське суспільство в Україні	3	залік
ОК 8.	Педагогіка	6	екзамен
ОК 9.	Психологія	6	екзамен
ОК 10.	Вступ до спеціальності з основами наукових досліджень	4	залік
ОК 11.	Загальна фізика	9	екзамен, екзамен
ОК 12.	Біологія	8	залік, екзамен
ОК 13.	Хімія	8	залік, екзамен
ОК 14.	Загальна методика навчання природничих дисциплін	3	залік
ОК 15.	Теоретична фізика	5	екзамен
ОК 16.	Хімія природних сполук	4	екзамен
ОК 17.	Біологічна хімія	4	екзамен
ОК 18.	Фізика твердого тіла	5	екзамен
ОК 19.	Аналітична хімія	4	екзамен
ОК 20.	Методика навчання біології	4	екзамен
ОК 21.	Методика навчання хімії	4	екзамен

ОК 22.	Методика навчання фізики	4	екзамен
ОК 23.	Безпека життєдіяльності та охорона праці	4	екзамен
ОК 24.	Курсова робота з загальної фізики	1	диф.залік
ОК 25.	Курсова робота з хімії та біології	1	захист
ОК 26.	Курсова робота з методики навчання природничих наук	1	захист
ОК 27.	Навчальна практика (природнича)	3	захист
ОК 28.	Навчальна практика (ознайомча, виховна)	6	захист
ОК 29.	Виробнича практика (педагогічна з фізики)	6	захист
ОК 30.	Виробнича практика (педагогічна з біології та хімії)	9	захист
ОК 31.	Фізична культура та основи здоров'я людини		
ОК 32.	Англійська мова 2		іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		132	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1 (за вільним вибором факультету)</i>			
ВБ 1.1.	Вища математика	8	екзамен, екзамен
ВБ 1.2.	Техніка безпеки за професійним спрямуванням	4	залік
ВБ 1.3.	Матеріалознавство	5	екзамен
ВБ 1.4.	Методика застосування комп'ютерної техніки у навчанні природничих наук	4	залік
ВБ 1.5.	Анатомія людини	4	залік
ВБ 1.6.	Електротехніка	4	екзамен
ВБ 1.7.	Основи електроніки	5	екзамен
ВБ 1.8.	Інклюзивна освіта	3	залік
ВБ 1.9.	Матеріально – технічне забезпечення природничих наук	4	залік
<i>Вибірковий блок 2 (за вільним вибором студентів)</i>			
ВБ 2.1.	Етика / Естетика	4	залік
ВБ 2.2.	Технології виробництва / Основи техніки та технологій	4	залік
ВБ 2.3.	Педагогічна інноватика / Організаційно – педагогічні засади зарубіжної позашкільної освіти	4	залік
ВБ 2.4.	Основи інформатики / Організація дистанційного навчання в закладах освіти	4	залік
ВБ 2.5.	Математичне моделювання природничих процесів / Рівняння математичної фізики	4	залік
ВБ 2.6.	Фізична хімія / Колоїдна хімія	4	залік
ВБ 2.7.	Ботаніка / Фізіологія рослин	4	залік
ВБ 2.8.	Ергономіка / Безпека процесів праці	4	залік
ВБ 2.9.	Фізика напівпровідників / Фізика металів	4	залік
ВБ 2.10.	Зоологія / Фізіологія тварин	4	залік
ВБ 2.11.	Теорія ймовірності та математична статистика / Математичні методи в природничих науках	4	залік
ВБ 2.12.	Методика факультативної та гуртової роботи / Теорія та методика виховної роботи	4	залік
ВБ 2.13.	Мультимедіатехнології та основи дизайну за професійним спрямуванням / Комп'ютерне	4	залік

	моделювання за професійним спрямуванням		
ВБ 2.14.	Мікробіологія / Біотехнологія	4	залік
ВБ 2.15.	Профорієнтація та методика профорієнтаційної роботи / Теорія та методика позашкільної освіти	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		108	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.1.3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.15 Природничі науки проводиться у формі атестаційного екзамену з природничих наук та методик їх навчання та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр освіти з природничих наук. Учитель природничих наук, фізики, хімії, біології.

3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОКРЕМІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

3.1. Освітньо-професійна програма «Середня освіта: Природничі науки»

Обов'язкові компоненти

Основи філософських знань

1. КОД: ОК 1

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 2

4. ЛЕКТОР: кандидат філософських наук, доц. Запорожченко О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

Загальні компетентності: здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів); здатність діяти соціально відповідально та свідомо; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові компетентності: здатність брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, суспільному житті, урегулюванні конфліктів ненасильницьким чином, функціонуванні та розвитку демократичних інститутів суспільства; здатність формувати громадянську свідомість, політичну культуру, національну гідність.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Знати: специфіку філософії як особливого типу світогляду, її функції, завдання, проблемне поле; основні напрямки філософії та історію їх виникнення; основних представників світової філософії та їх базові концепції та ідеї; особливості та проблематику філософських пошуків у кожен епоху розвитку людства; понятійно-термінологічний апарат курсу; основні джерела філософських знань.

Вміти: обґрунтовувати свою світоглядну позицію щодо важливості знань з основ філософії; порівнювати між собою різні філософські погляди, ідеї, концепції; аналізувати вплив соціокультурних чинників на формування філософських ідей, проблематику філософських пошуків; коректно використовувати філософські терміни та поняття під час усних відповідей на семінарських заняттях, складати термінологічні словники, застосовувати філософські терміни для експлікації власної думки; здійснювати самостійний пошук інформації з використанням різноманітних ресурсів.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: Немає

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Вступ в філософію. Філософія як форма суспільної свідомості. Структура, предмет і функції філософії. Філософія як теорія і методологія.

Східна та антична філософія. Космоцентризм. Антропоцентризм. Сократ, Платон, Аристотель, філософія еллінізму.

Філософія середніх віків та епохи Відродження. Теоцентризм. Патристика. Схоластика. Гуманізм. Натурфілософія.

Філософія Нового часу. Просвітництво. Німецька класична філософія. Гносеологія в філософії Нового часу. Ф. Бекон, Р. Декарт. Ідеї Просвітництва. Гносеологія та етика в філософії Канта. Гегелівська діалектика. Гуманістичний зміст філософії Фейербаха.

Філософія у ХІХ – ХХ століттях. Напрямки сучасної філософії. «Філософія життя». Екзистенціалізм. Філософія Психологізму. Позитивізм. Структуралізм. Марксизм. Постмодернізм.

Розвиток філософської думки в Україні. Філософія Київської Русі. Українське Відродження. Г. Сковорода. П. Юркевич. І. Франко. М. Драгоманов. Українська філософія ХХ століття. Проблеми та перспективи сучасної вітчизняної філософії.

Проблема буття, свідомості та пізнання в філософії. Онтологія. Концепції та структура Буття. Свідомість як відображення. Гносеологія. Філософський аналіз пізнання.

Основні закони та методи логіки. Закон тотожності. Закон несуперечливості. Закон виключеного третього. Закон достатньої підстави. Поняття. Судження. Умовивід. Методи логіки.

Суспільство як складна система, його філософський аналіз. Буття людини. Суспільне виробництво, його архітектоніка. Економічна, соціальна, політична і духовна сфери життя людей. Соціальна структура суспільства. Історичні форми спільності людей. Суспільна свідомість.

Філософія культури. Поняття культури. Типологія культур. Культура та цивілізація.

Філософія релігії та моралі. Функції релігії. Типологія релігій. Духовний зміст основних релігій світу. Основні етичні концепції. Релігія та духовність.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Арутюнов В. Філософія [Навчально-методичний посібник] – К., 2008.
2. Бичко А. Історія філософії. Підручник.-К., 2001.
3. Бичко І. Філософія. Підручник. - К., 2006.
4. Горлач М.І. Філософія: підручник. - Харків, 2000.
5. Горський В.С. Історія української філософії. Навч. посіб. - К., 2001.
6. Історія філософії: підручник / А. К. Бичко, І. В. Бичко, В. Г. Табачковський. - К., 2001.
7. Надольний І.Ф. Філософія: посібник.-К.,2004.
8. Основи філософських знань: Філософія, логіка, етика, естетика, релігієзнавство : підручник / під ред. М. І. Горлач, Г. Т. Головченко. – К., 2008.
9. Причепій Є. Філософія: Підручник. - К., 2007.
10. Симоненко С., Сулим О. та ін. Основи філософії. Навчальний посібник. –К., 2017.
11. Філософія: мислителі, ідеї, концепції: Підручник / В. Г. Кремень, В. В. Ільїн. - К., 2005.
12. Філософський енциклопедичний словник.- К., 2002.
13. Хамітов Н. Історія філософії. Проблема людини та її меж: Навч. посіб. / Н. Хамітов, Л. Гармаш, С. Крилова. - К., 2006.
14. Чижевський Д. Нариси з історії філософи в Україні / Д. Чижевський // Твори. В 4 т. / підзаг. ред. В. Лісового. - К., 2005.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ: лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

12. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: (за наявності)

Англійська мова

1. КОД: ОК 2

2. РІК НАВЧАННЯ: 1,2

3. СЕМЕСТР: 1, 2,3

4. ЛЕКТОР: Крюкова О.І, Слободяк С.І.

Загальні: здатність формулювати завдання, збирати дані, аналізувати їх та пропонувати рішення; працювати самостійно, проявляти ініціативу та керувати часом; здатність виконувати завдання в групі під керівництвом лідера, тобто здатність до групової роботи, здатність до ефективного представлення інформації, використовувати новітні інформаційно-комунікаційні

технології; набувати гнучкого мислення, проявляти відкритість до комунікації та застосування набутих знань та компетентностей в широкому діапазоні працевлаштування та в повсякденному житті.

Фахові: володіти базовими мовними знаннями з лексики, граматики та фонетики англійської мови (мовна компетенція); використовувати в мовленнєвій діяльності отримані мовні навички для розвитку послідовної комунікації в усній та письмовій формах англійською мовою (мовленнєва компетенція); правильно оцінювати комунікативну ситуацію і співвідносити мовні засоби з певними сферами, ситуаціями та умовами спілкування (комунікативна компетенція); володіти готовністю долати вплив стереотипів і адекватно використовувати мовні форми відповідно до ситуації для досягнення цілей спілкування англійською мовою (соціолінгвістична компетенція).

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: правила вимови приголосних, голосних звуків та дифтонгів; правила читання буквосполучень та слів; правила інтонаційного оформлення основних комунікативних типів речень; правила правопису окремих лексичних одиниць, правила побудови речень, правила вживання часових форм, основні граматичні конструкції, звороти мови; лексичний мінімум одиниць з програмних тем курсу, розмовні формули.

вміти: сприймати монологічне та діалогічне мовлення викладача, здобувачів вищої освіти або носіїв мови; переказувати прочитаний (або прослуханий) текст, ставити запитання до тексту; робити монологічні повідомлення згідно з тематикою курсу; вести бесіду-діалог відповідно до програмної тематики; граматично правильно висловлювати думки з певної теми у письмовій формі; перекладати тексти з англійської мови на українську та з української на англійську.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: факультативна дисципліна «Англійська мова (2).

8.ЗМІСТ КУРСУ: Навчальна дисципліна «Англійська мова» пропонує студентам опанувати програмний граматичний матеріал, вивчити основні правила читання, засвоїти сучасну англійську лексику і широко вживані мовленнєві та ідіоматичні конструкції англійської мови за наступними темами:

Знайомство. Сім'я. Фонетика: голосні звуки. Монофтонги та дифтонги. Граматика: Теперішній неозначений час (to be). Особові та присвійні займенники. Займенники this, that, these, those. Множина іменників. Числівники, назви країн, дні тижня, назви членів родини. Говоріння: Topic "About myself". Topic "My family".

Відомі особистості. Фонетика: приголосні звуки, наголос. Граматика: Теперішній неозначений час дієслова (The Present Simple Tense). Типи питальних речень. Утворення та вживання присвійного відмінку іменників. Назви професій. Говоріння: Topic "Famous people", "My Role Model".

Розпорядок дня. Фонетика: наголос у слові, правила читання голосних в наголошених складах (4 Types of Reading). Граматика: Утворення та вживання прислівників. Утворення та вживання прикметників. Прийменники часу. Час по годиннику. Topic "Daily routine", "My favourite day", "Household chores".

Покупки. Фонетика: наголос у реченні, правила читання деяких сполучень голосних та приголосних. Граматика: Займенники у об'єктному відмінку. Модальні дієслова: загальна характеристика. Вживання деяких розмовних структур (I like doing . . . , I'd like to do . . .). Говоріння: Topic "Shops and shopping", "Buying a present for a friend".

Подорож (Travelling). Фонетика: наголос у реченні, вимова закінчення правильних дієслів у минулому неозначеному часі (The Past Indefinite Tense). Граматика: Минулий неозначений час. Говоріння: Topic "Types of travelling".

Topic "Advantages and disadvantages of different types of travelling".

Житло (Dwelling). Фонетика: ритм у реченні, закріплення правил читання приголосних (silent letters). Граматика: Вживання конструкції there is / are. Утворення та вживання теперішнього тривалого часу дієслова (The Present Continuous Tense). Говоріння: Topic "My house (flat)". Topic "My favourite room". Topic "My neighbours".

Їжа (Food). Фонетика: закріплення правил читання дифтонгів (diphthongs). Граматика: Злічувані та незлічувані іменники. Вживання займенників (some, any). Вживання артиклів (a, an). Вживання слів на позначення кількості (many, much, a lot of, few, a few, little, a little, etc.). Лексико-граматичні засоби вираження запланованої майбутньої дії. Лексико-граматичні засоби вираження передбачення. Говоріння: Topic "Meals at home". Topic "Ordering a meal".

Погода (Weather). Фонетика: закріплення правил читання голосних в ненаголошених складах (unstressed vowels), закріплення правил читання деяких груп приголосних (consonant groups). Граматика: ступені порівняння прикметника та прислівника. Утворення та вживання теперішнього перфектного часу дієслова (The Present Perfect Tense). Говоріння: Topic "Four seasons and your favourite one". Topic "Your weather forecast for a typical day in spring (summer, autumn, winter)".

Інтереси та захоплення. Фонетика: Правила читання диграфів. Наголос у реченні. Інтонаційне оформлення базових комунікативних типів висловлювань. Граматика: Утворення та вживання минулого тривалого часу (The Past Continuous Tense). Прийменники часу, місця та напрямку. Особливості вживання сполучних слів so, because, but, although. Конструкція to be going to; майбутній неозначений час (The Future Indefinite Tense). Говоріння: Topic "Leisure outdoor and indoor activities I prefer". Topic "My hobbies and interests".

Батьки та діти. Фонетика: Інтонаційне оформлення деяких фонетичних явищ (enumeration, adverbial groups). Граматика: Вживання теперішнього перфектного часу (The Present Perfect Tense) з обставинами неозначеного часу. Порядок слів в питальних реченнях. Структура складнопідрядного речення. Говоріння: Topic "Parents are best teachers". Topic "Generation gap".

Огляд визначних місць. Фонетика: Інтонація складносурядних та складнопідрядних речень. Інтонація вставних слів та словосполучень. Граматика: Вживання порівняльних конструкцій as ... as, less ... than. Особливості вживання найвищого ступеня порівняння прикметників (superlatives + ever). Говоріння: Topic "London sightseeing tour", "A visit to Kyiv", "The world's friendliest city".

Вивчення мов. Фонетика: Інтонація звертання. Інтонація непрямой мови. Граматика: поняття про безособові форми дієслова (infinitive, gerund, participle). Модальні дієслова have to, don't have to, must, mustn't. Говоріння: Topic "Learning foreign language is not an easy task". Topic "English as an international language of communication".

Вивчення лексико-граматичного й фонетичного матеріалу відбувається на основі автентичних підручників англійської мови (навчальний комплекс New English File).

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Clive Oxenden, Christina Latham-Koening. New English File. Elementary Student's Book. – Oxford University Press, 2016. – 163p.
2. Clive Oxenden, Christina Latham-Koening. New English File. Elementary Work Book. – Oxford University Press, 2016. – 79p.
3. Clive Oxenden, Christina Latham-Koening. New English File. Pre-intermediate Student's Book. – Oxford University Press, 2016. – 160p.
4. Clive Oxenden, Christina Latham-Koening. New English File. Pre-intermediate Work Book. – Oxford University Press, 2016. – 79p.
5. Murphy R. English Grammar in Use. – CUP, 2001. – 350p.
6. Virginia Evans. New Round-Up Grammar Practice 2. – Longman, 2010. – 160p.
7. Virginia Evans. New Round-Up Grammar Practice 3. – Longman, 2010. – 175p.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ: практичні заняття, самостійна робота

11. МОВА НАВЧАННЯ: англійська

12. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: (за наявності)

Українська мова

1. КОД: ОК 3

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 1

4. ЛЕКТОР: Доц. Делюсто М. С.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: розуміти сутність базових понять та аспектів вивчення української мови, її зв'язок з іншими науками про мову; мати ґрунтовні знання про орфоєпію, графіку, орфографію та пунктуацію української мови; здатність висловлювати державною мовою відповідно до наявних вимог отримані науково-дослідні результати в усній і писемній формах з необхідною точністю та повнотою; вміння створювати, редагувати, коментувати українською мовою тексти і документи різних типів.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: теоретичні відомості про українську літературну мову як державну, про соціолінгвістичну ситуацію в Україні, соціальні й територіальні різновиди української мови, її стилістичну диференціацію; особливості стилів та жанрів сучасної української літературної мови; мову професії, термінологію свого фаху, джерела поповнення лексики сучасної української літературної мови; основні правила українського правопису; призначення, кваліфікацію документів, вимоги до складання та оформлення різних видів документів та правила їх оформлення;

вміти: грамотно оформлювати тексти різних стилів; володіти різними видами усного спілкування, готуватися до публічного виступу; знаходити в тексті й доречно використовувати в мовленні власне українську та іншомовну лексику, термінологічну лексику та професіоналізми; складати різні типи документів, правильно добираючи мовні засоби, що репрезентують їх специфіку; послуговуватися лексикографічними джерелами (словниками) та іншою допоміжною довідковою літературою, необхідною для самостійного вдосконалення мовної культури; висловлювати державною мовою відповідно до наявних вимог отримані науково-дослідні результати в усній і писемній формах з необхідною точністю та повнотою.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: -

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Вступ. Українська мова серед інших мов світу. Українська мова – національна мова українського народу. Місце української мови серед інших слов'янських. Походження української мови. Літературний і діалектний різновиди української мови. Її соціальна диференціація. Мовна норма. Види норм. Літературна і діалектна норма. Стиль як функціональний різновид літературної мови. Стилістична система сучасної української мови. Функційне навантаження фонем української мови. Активні процеси в орфоєпії, графіці та орфографії української мови. Зміни у словотвірчій системі української мови. Проблемні питання морфології та синтаксису української мови. Іменник в українській мові. Прикметник в українській мові. Числівник в українській мові. Займенник в українській мові. Дієслово в українській мові. Незмінювані частини мови в українській мові. Культура мови. Засоби милозвучності української мови. Комунікативно-риторичні якості мовлення. Ділові папери як засіб писемної комунікації.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Сучасна українська літературна мова: Лексикологія. Фонетика: підручник / А.К. Мойсієнко, О.В. Бас-Кононенко, В.В. Бондаренко та ін. – К.: Знання, 2010. – 270 с.

2. Сучасна українська мова. Морфологія.: підручник / За ред. А. К. Мойсеєнка. – К.: Знання, 2013. – 524 с.

3. Козачук Г.О. Українська мова. Практикум. Навчальний посібник для студентів гуманітарних спеціальностей вищих навчальних закладів. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Вища школа, 2008. – 414 с.

4. Делюсто М. С. Сучасна українська літературна мова: Морфеміка. Словотвір : навчально-методичний посібник для студентів філологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2015. – 100 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

12. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: (за наявності)

Основи академічного письма

1. КОД: ОК 4

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 2

4. ЛЕКТОР: к. пед. н., доц. Глушук С.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

Загальні компетентності: знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

Фахові компетентності: здатність застосовувати пошук, аналіз та розуміння наукового матеріалу; здатність формувати тексти та короткі описи (есе) на основі сучасної (оновленої) інформації; здатність брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, суспільному житті.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Знати: основні поняття курсу; особливості жанру академічного письма; основні характеристики наукового стилю української мови; специфіку усного і писемного наукового мовлення; способи написання наукового тексту; способи збирання і вивчення фактів, роботи з фаховими текстами; прийоми здійснення бібліографічного пошуку й опрацювання джерел; правила цитування й оформлення посилань; складові культури оформлення наукового тексту.

Вміти: збирати і вивчати факти, працювати з готовими фаховими текстами; самостійно створювати наукові тексти різних жанрів; здійснювати бібліографічний пошук та опрацьовувати джерела; грамотно оформлювати цитати й посилання; здійснювати комунікацію державною мовою між собою та з викладачем; розраховувати й планувати свій час; критично оцінювати власну працю та інших.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: вступ до спеціальності, основи наукових досліджень, сучасна українська літературна мова

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Формування академічної культури студента

Засади вищої школи. Основні поняття, підходи та завдання курсу.

Академічна доброчесність та її порушення. Кодекси честі.

Інтелектуальна власність та її порушення. Способи формування академічної культури.

Усне й писемне мовлення студента. Написання тексту

Наукове мовлення. Культура спілкування. Текст.

Мова ділових паперів.

Робота з джерелами. Укладання бібліографії

Цитація. Правила цитування. Посилання. Правила оформлення посилань. Бібліографічний пошук. Укладання бібліографії.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / Міжнарод. благод. Фонд “Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. політики”; за заг. ред. Т.В.Фінікова, А.Є.Артюхова – К.; Таксон, 2016. – 234 с.

2. Семенов О.М. Академічне письмо: лінгвокультурологічний підхід: навч. посіб. / О.М. Семенов, О.Л. Фаст. – Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015. – 220 с.

3. Семенов О.М. Культура наукової української мови: навч. посіб. / О.М. Семенов. – 2-ге вид., стереотип. – К.: ВЦ «Академія», 2012. – 216 с. – (Серія «Альма-матер»).

4. Фундаментальні цінності академічної доброчесності : пер. з англ. / Міжнародний центр академічної доброчесності. – 2019. – 39 с.

5. Що потрібно знати про плагіат: посібник з академічної грамотності та етики для «чайників». – Назва з екрану. – Режим доступу: http://library.kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/biblio/PDF/books_ac-gr.pdf.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

12. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: (за наявності)

Україна в європейській історії та культурі

1. КОД: ОК 5

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 1

4. ЛЕКТОР: доц. Дізанова А.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

здатність усвідомлювати роль та місце історії України у світовому та загальноєвропейському цивілізаційному контексті; знання основних історичних процесів та подій вітчизняної та європейської історії, їх взаємозв'язок; здатність до визначення базових історико-культурних понять, визначення і розуміння загальнолюдських та національних культурних цінностей володіння хронологічним та порівняльно-історичними методами аналізу.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: сучасні методи історичного пізнання, історичний термінологічно-понятійний апарат; основні етапи історичного процесу та культурного розвитку на теренах України в контексті європейської історії та культури; специфіку політичного, соціального, економічного, культурного життя України на різних етапах історії,

вміти: використовувати набуті знання в практичній діяльності; аналізувати історичні події, орієнтуватися в історичному просторі та часі, визначати причинно-наслідкові зв'язки, оцінювати роль суб'єктивних та об'єктивних чинників в історичному процесі, подіях і явищах; визначати спільне та відмінне у вітчизняній та європейській історії, давати оцінку пам'яткам вітчизняної та європейської культури, співвідносити їх з історичними періодами, самостійно поглиблювати знання у рамках дисципліни шляхом пошуку й опрацювання нової інформації з використанням сучасних технічних засобів.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: -

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Середньовічна держава Київська Русь. Політичний розвиток Київської держави. Хрещення України-Русі як фактор європеїзації. Зв'язки Київської держави з європейським світом.

Галицько-Волинська держава, її участь у політичному процесі Центральної Європи. Культурний розвиток давньої Русі-України в контексті середньовічної європейської культури.

Інтеграція українських земель до складу Великого князівства Литовського та Польського королівства (XIV-XV ст.). Соціально-політичний розвиток України у XV-XVI ст. Українська культура на тлі Ренесансу та Просвітництва. Спадкоємність культури Київської Русі та творче осмислення нових цінностей західноєвропейського Ренесансу в українській культурі.

Українське козацтво. Виникнення Запорозької Січі, її адміністративно-територіальний устрій, господарство, традиції. Козаки в Європі. Українська національна революція середини XVII ст. Дипломатія Гетьманщини.

Українські землі у складі Російської та Австрійської імперій (XIX – початок XX ст.): порівняльна характеристика. Українське національне відродження в європейському контексті. Розвиток української культури XIX – поч. XX ст. в контексті європейських культурних процесів. Європейський модернізм у культурі і його вплив на українську літературу і мистецтво.

Перша світова війна і Україна. Українська революція 1917-1921 рр.: уроки, здобутки і втрати.

Україна у міжвоєнну добу (1921-1939). Українське питання в європейській політиці. Україна в Другій світовій війні (1939-1945 рр.) та післявоєнний період (1945-1954 рр.). Українська РСР у 1954-1991 рр.

Україна в умовах незалежності. Розгортання державотворчих процесів. «Помаранчева революція». Революція Гідності. Зовнішня політика України: європейський вектор. Сучасний стан і перспективи української євроінтеграції.

Українська культура XX- початку XXI ст. Європейські тенденції в культурній політиці України. Сучасні здобутки української культури. Постмодернізм і українська культура.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Калакура Я. С. Ментальний вибір української цивілізації / Я. С. Калакура, О. О. Рафальський, М. Ф. Юрій. – К. : Генеза, 2017. – 560 с.
2. Ранньомодерна Україна на перехресті цивілізацій, культур, держав та регіонів / Відп. ред. В. Смолій. – К.: Інститут історії України НАН України, 2014. – 258 с.
3. Мельник А.І. Історія України. Навчальний посібник. – К. : ЦУП, 2018.
4. Бойко О.Д. Історія України. – 7-е вид. – К.: Академія, 2018.
5. Мицик Ю., Бажан О. Історія України. – К.: Кліо, 2015.
6. Пальм Н. Д. Історія української культури : навч. посібник / Н. Д. Пальм, Т. Є. Гетало. – Харків : Вид-во ХНЕУ, 2013. – 296 с.
7. Українська культура в європейському контексті / Ю. П. Богущкий. – К. : Знання, 2007. – 680 с.
8. Терещенко Ю.І. Україна і європейський світ: Нариси історії від утворення Старокиївської держави до кінця XVI ст. – К.: Перун, 1996. – 496 с.. 1996.
9. Україна – європейська країна. – К.: Балтія-Друк, 2015. – 124 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням

1. КОД: ОК 6

2. РІК НАВЧАННЯ: 2

3. СЕМЕСТР: 3

4. ЛЕКТОР: к.п.н., ст.викладач Кожухар Ж.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: навички використання інформаційних і комунікативних технологій.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ: оцінювати можливості застосування інформаційних та комунікаційних технологій для розв'язання професійних завдань; кваліфіковано використовувати типове офісне обладнання; застосовувати сучасні методики і технології автоматизованого опрацювання інформації, формування та використання електронних інформаційних ресурсів та сервісів.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: -

8. ЗМІСТ КУРСУ: Інформаційно-комунікаційні технології в сучасному суспільстві. Комп'ютерні мережі та Інтернет: послуги, компоненти, функції та характеристики мережі. Шляхи використання ресурсів мережі Інтернет у професійній діяльності. Основи інформаційної безпеки й захисту інформації. Правові аспекти використання Інтернет. Напрями використання офісних додатків в професійній діяльності. Дистанційна освіта для професійного розвитку.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навч. закладів / За ред. О. І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002.

2. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: Навчальний посібник / М. Ю. Кадемія, І. Ю. Шахіна / Вінниця, ТОВ «Планер». – 2011. – 220 с.

3. Левшин М. М. Практикум для користувачів персональних комп'ютерів: Посібник для студентів неспеціальних факультетів / М. М. Левшин, Ю. З. Прохур, Р. Я. Ріжняк, Т. В. Фурсикова; За ред. М. М. Левшина. – Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2005. – 244 с

4. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій / Н. В. Морзе. – К. : Видавнична група ВНУ, 2006. – 298 с

5. Самсонов В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій: Навч. посібник / В. В. Самсонов, А. Л. Єрохін. – Х. : Компанія СМІТ, 2008. – 264 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

12. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: (за наявності)

Права людини та громадянське суспільство

1. КОД: ОК. 7

2. РІК НАВЧАННЯ: 2

3. СЕМЕСТР: 3

4. ЛЕКТОР: ст.викл. Метіль А.С.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність бути критичним і самокритичним; цінування та повага різноманітності і мультикультурності; здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми; здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: основні теоретико-правові підходи до розуміння сутності прав людини; ключові положення міжнародного та національного законодавства в галузі прав людини; ключові міжнародні та національні механізми захисту прав людини і громадянина; законодавчу базу, що регулює функціонування інститутів громадянського суспільства, взаємовідносини

громадянського суспільства та держави; основні інститути громадянського суспільства; базові цінності громадянського суспільства та їх ролі у сучасному суспільстві;

вміти: об'єктивно і критично аналізувати інформацію про інститут прав людини, займати самостійну позицію у питаннях теоретичного та практичного характеру, що стосуються інституту прав людини, зокрема, сформулювати розуміння основних проблем та ускладнень, які супроводжують процес реалізації прав людини в Україні, вказати на шляхи розв'язання сформульованих проблем; коректно використовувати терміни та поняття під час усних відповідей на семінарських заняттях, складати термінологічні словники; визначати наявну структуру громадянського суспільства, механізми його функціонування, основні інститути та функції; оцінювати переваги та недоліки інститутів громадянського суспільства, їх роль у політичній системі та в житті суспільства в цілому.

7. ПЕРЕКВІЗИТ: Основи юридичних знань, Теорія держави та права.

8. ЗМІСТ КУРСУ: поняття прав людини та громадянського суспільства. Предмет, функції та джерела інститутів прав людини та громадянського суспільства. Права людини і цивілізація (релігія). Громадянське суспільство: сутність та функції. Природно-правова доктрина та позитивізм як основні теоретико-правові підходи до прав людини в сучасний період. Теорія громадянського суспільства у світовій політичній думці. Моделі громадянських суспільств. Основні підходи до розуміння громадянського суспільства. Права людини та права громадянина. Класифікація прав, свобод та інтересів. Права, свободи та обов'язки: співвідношення категорій. Держава та громадянське суспільство. Правовий статус людини і громадянина. Захист прав та свобод людини і громадянина в Україні. Права людини як галузь міжнародного права.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Запари С.І. Правознавство: навчальний посібник / Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. 604 с.

2. Мартинюк Р. С. Теорія прав людини: навчальний посібник / Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2009. 218 с.

3. Чорна К.І. Виховання культури гідності дітей та учнівської молоді в позаурочній діяльності загальноосвітніх навчальних закладів: методичний посібник / Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. 260 с.

4. Бойко А.Е., Корнієнко А.В., Литовченко О.В., Мачурський В.В. Ціннісні орієнтири навчально-виховного процесу у позашкільних навчальних закладах: методичний посібник / К.: ТОВ «Артмедіапрінт», 2017. 272 с.

5. Посібник з прав людини для інтернет-користувачів та пояснювальний меморандум: рекомендація СМ/РЕС(2014)6 Комітету міністрів Ради Європи державам-членам щодо посібника з прав людини для інтернет-користувачів) / ТОВ «Інжиніринг», 2014 р. 57 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ:

лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Педагогіка

1. КОД: ОК 8

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 2

4. ЛЕКТОР: доц. Іванова Д. Г.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

загальні компетентності

розуміння сутності громадянського суспільства; володіння знаннями про права і свободи людини; усвідомлення громадянського обов'язку та почуття власної гідності; усвідомлення власної національної ідентичності як підґрунтя відкритого ставлення та поваги до розмаїття культурного вираження інших; здатність розуміти твори мистецтва, формувати мистецькі смаки, самостійно виражати ідеї, досвід та почуття за допомогою мистецтва; здатність генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя задля підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави; здатність самостійно і комплексно розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі розвитку, навчання і виховання учнів із застосуванням теорії і методики педагогічної освіти в типових і невизначених умовах системи загальної освіти;

фахові компетентності

усвідомлення ціннісної значущості фізичного, психічного і морального здоров'я дитини; володіння системними знаннями про норми і типи педагогічного спілкування в процесі організації колективної та індивідуальної діяльності; вміння вислуховувати, обстоювати власну педагогічну позицію, використовуючи різні прийоми розміркувань та аргументації; розвиненість культури професійного спілкування; здатність і готовність вдосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень, домагатися морального та фізичного вдосконалення своєї особистості; здатність до позитивної мотивації щодо майбутньої професійної діяльності, інтерес до педагогічної роботи, готовність до продовження навчання за наступним ступенем; здатність побудувати систему інформаційних ресурсів з відповідних предметів, необхідну для формування засад освітньої діяльності, здатність інтерпретувати, систематизувати, критично оцінювати і використовувати отриману інформацію в контексті освітнього завдання або педагогічних проблем, що вирішуються.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Знати сучасні тенденції розвитку освіти, соціально-правові основи освітнього процесу, законодавчі акти у сфері освіти, особливості процесів викладання і навчання школярів, основні механізми функціонування і реалізації компетентнісної парадигми навчання, способи реалізації інтеграційного підходу в навчанні учнів, сутність та шляхи реалізації концепції інклюзивної освіти в Україні; вимоги до вчителя сучасної школи;

Вміти організувати педагогічну діяльність на компетентнісних засадах (прогнозування, проектування, оцінювання тощо); конструювати та реалізовувати сучасні програми навчання школярів із використанням різноманітних методів, форм і технологій; діагностувати освітній процес і складати індивідуальні освітні маршрути для становлення учня як особистості, громадянина, інноватора; керувати проектною діяльністю школярів; організувати культуромовне освітньо-розвивальне середовище; проектувати власну програму професійно-особистісного зростання; виявляти власну педагогічну творчість у розв'язанні проблемних педагогічних ситуацій, які можуть виникнути в освітньому процесі; організувати творчу інтелектуальну діяльність учня або колективу з метою формування ключових компетентностей; розробляти конспекти уроків та виховних заходів відносно зазначеної педагогічної технології; добирати відповідно до мети діяльності методи і форми навчання, виховання та соціалізації особистості; попереджувати та розв'язувати педагогічні конфлікти, досягати педагогічних результатів засобами продуктивної комунікативної взаємодії (відповідних знань, вербальних і невербальних умінь і навичок залежно від комунікативно-діяльнісних ситуацій); сприяти творчому становленню школярів та їхній індивідуалізації; орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до професійних потреб і вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: Психологія, Вступ до спеціальності

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Предмет і завдання педагогіки. Мета і завдання виховання. Система освіти в Україні. Розвиток, виховання й формування особистості. Вікова періодизація розвитку особистості.

Предмет і завдання дидактики. Процес навчання в сучасній школі. Закономірності і принципи навчання. Зміст освіти. Методи навчання та форми організації навчального процесу. Контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів.

Сутність, структура та методи виховання. Сутність та структура процесу виховання. Загальні методи виховання. Методи формування свідомості особистості. Методи організації діяльності й поведінки. Методи стимулювання діяльності й поведінки. Методи самовиховання й перевиховання особистості. Зміст та організація процесу виховання. Шляхи згуртування дитячого колективу. Робота вчителя з батьками школярів. Позакласна та позашкільна виховна робота. Технології ефективного навчання. Педагоги-новатори та авторські школи.

Наукові основи управління закладами освіти. Організація методичної роботи в школі.

Історія педагогіки : світовий контекст. Історія розвитку української педагогічної думки.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Бондар В. І. Дидактика: Підручник. – К.: Либідь, 2005. – 264 с.
2. Вознюк Н. М. Етико-педагогічні основи формування особистості: Навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 196 с.
3. Волкова Н. П. Педагогіка: Навчальний посібник. – К.: Академія, 2003. – 576 с.
4. Галузяк В. М., Сметанський М. І., Шахов. В. І. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. – Вінниця, 2012.
5. Довга Т.Я. Імідж сучасного вчителя: навч.-мет. пос. – Кіровоград, 2014. – 144 с.
6. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій /автор-укладач Н.П.Наволокова. – Харків, 2012. – 176 с.
7. Карпенчук С. Г. Теорія і методика виховання: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 2005. – 180 с.
8. Кузьмінський А. І., Омеляненко В. А. Педагогіка: Підручник. – К.: Знання-прес, 2003. – 418 с.
9. Педагогіка: Хрестоматія / Уклад.: А. І. Кузьмінський, В. Л. Омеляненко. – К.: Знання-Прес, 2006. – 700 с.
10. Педагогіка в запитаннях і відповідях: Навчальний посібник / Л. В. Кондрашова, О. А. Пермяков та ін. – К.: Знання, 2006. – 252 с.
11. Пометун О., Пирожено Л. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання: Навч.-мет. пос. – К., 2004. – 192 с.
12. Фіцула М. М. Педагогіка: Посібник / Михайло Миколайович Фіцула. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2002. – 527 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ:

лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

12. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: (за наявності)

Психологія

1. КОД: ОК 9

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 1

4. ЛЕКТОР: канд.психол. н., доц.Мазоха І.С.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 2, ЗК 3, ЗК 4, ЗК 5, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ЗК 10, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 5, ФК 6, ФК 7, ФК 15, ФК 16, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: забезпечення розуміння особистості як найвищої цінності суспільства володіння основними термінами та поняттями психології та педагогіки, тлумачення та використання їх у повсякденному житті; орієнтування у психічних феноменах; усвідомлення та розуміння індивідуальних психічних особливостей; набуття навичок та формування вмінь застосування набутих знань з психології та педагогіки для ефективного розв'язання особистих та професійних проблем.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: основні поняття і категорії психологічної науки, розуміти специфіку психологічного пізнання; основні теоретико-методологічні проблеми сучасної психології, її основні категорії і принципи; природу психічного і його структуру, сутність свідомості, її функції і структуру, природу несвідомих явищ; основні психічні процеси, стани і властивості та їх фізіологічні механізми; напрямки дослідження особистості, її індивідуально-психологічних особливостей; методи психологічного дослідження та вимоги до них.

уміти: аналізувати провідні вітчизняні та зарубіжні психологічні теорії та концепції; розкривати зв'язок психіки та мозку, нейрофізіологічні основи психічних процесів, властивостей та станів; порівнювати психічні процеси, стани та властивості; здійснювати психологічну характеристику особистості та визначати типи та індивідуальні властивості особистості; проводити дослідження психічних процесів, станів та властивостей за допомогою різноманітних діагностичних методик.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: --

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Історія психологічної науки. Розвиток вітчизняної психології, її сучасний стан. Предмет психології. Поняття про психіку. Структура й завдання психологічної науки. Методи організації психологічного дослідження. Поняття про особистість. Проблеми біологічного й соціального. Психоаналітичні теорії особистості. Біхевіоризм як теоретичний напрямок у закордонній психології. Когнітивний напрямок у психології. Активність особистості. Потреби, їхні види. Поняття про мотивації. Фрустрація. Види фрустраційних реакцій. Поняття про самосвідомість. Динамічне й структурне "Я". Види самооцінки, їхній прояв у поведінці учня. Захисні механізми психіки. Формування самосвідомості. Відчуття, їхні властивості й види. Поняття про сприйняття. Властивості сприйняття. Пам'ять, її значення. Поняття про мислення. Форми мислення. Процес мислення. Розумові операції. Поняття про уяву, його види. Прийоми й закономірності процесу уяви. Емоції. Складові емоцій, їхньої властивості й закономірності. Емоційні процеси. Вищі почуття. Поняття про вольову регуляцію. Вольові властивості особистості. Темперамент. Фізіологічні основи темпераменту. Типи темпераменту. Поняття про характер. Основні особливості характеру, його формування.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Варій М. Й. Загальна психологія : підручник для студ. психол. і педагог. спеціальностей / М. Й. Варій. – 2-е видан. випр. і доп. – К.: Центр учбової літератури. – 2007. – 968 с.
2. Загальна психологія : підручник / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук [та ін.]. – К. : Либідь, 2005. – 464 с.
3. Загальна психологія : підручник для студ. ВНЗ / С. Д. Максименко, В. О. Зайчук, В. В. Клименко, М. В. Папуча; за заг. редакцією С. Д. Максименка. – 2-е вид., переробл. і доп. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 704 с.
4. Загальна психологія : практикум : навч. посібн. / В. В. Волошина, Л. В. Долинська, С. О. Ставицька, О. В. Темрук. – К.: Каравела, 2005. – 280 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Вступ до спеціальності з основами наукових досліджень

1. КОД: ОК 10

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 1

4. ЛЕКТОР: докт. філос. н., проф. Куліненко Л.Б.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 2, ЗК 6, ЗК 10, ЗК 11, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 6, ФК 12, ФК 16, ФК 17, ФК 18

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

формування у здобувачів вищої освіти системного уявлення про теоретико-методологічні аспекти природничих наук (біології, фізики, хімії), провідні тенденції їх розвитку, вивчення методології наукових досліджень конкретних проблем з біології, фізики та хімії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати: предмет, функції та завдання природничих наук (біології, фізики, хімії) як майбутньої сфери професійної діяльності, основні їх поняття і категорії, теоретико-методологічні засади; теорію наукових досліджень, зокрема критерії науковості знань, види наукових досліджень, організаційну структуру науки, організації науково-дослідницької діяльності студентів, структуру і логіку наукового дослідження, загальну методологію наукової творчості; правила і методи пошуку і обробки наукової інформації; загальні вимоги щодо підготовки, оформлення і захисту навчальних, курсових та кваліфікаційних робіт; принципи та правила академічної доброчесності, інструменти боротьби з її порушеннями, поняття плагіату та вимоги до цитування наукових джерел.

Вміти: аналізувати становлення та розвиток природничих наук (біології, фізики, хімії), розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру, біологічної науки, хімічних та фізичних наук; оперувати біологічною, фізичною та хімічною термінологією; володіти методами і технологіями організації науково-дослідницької діяльності, самостійно виконувати науково-дослідні завдання з визначеної тематики; здійснювати пошук наукової літератури та історичних джерел, застосовувати прийоми критики та аналізу історичної літератури та джерел; оформлювати наукові результати згідно вимог Міністерства освіти і науки України, переводити наукові знання у площину практичного використання; володіти науковим стилем при написанні наукових досліджень; розуміти роль академічної культури та академічної доброчесності в сучасному освітньому та науковому процесі.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: педагогіка

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Роль академічної культури в системі вищої освіти. Поняття, мета та завдання академічної доброчесності. Правові аспекти академічної доброчесності та інструменти боротьби з її порушеннями. Культура особистості дослідника. Етична поведінка в науці. Науковий стиль. Ознаки культури наукового мовлення. Письмо як спосіб наукової комунікації. Наука як особлива форма людської діяльності. Організація наукової діяльності в Україні. Поняття та види науково-дослідної роботи. Класифікація наукових досліджень. Поняття, мета та завдання науково-дослідної роботи студентів. Види та форми науково-дослідної роботи студентів.

Структура вищої освіти в Україні в контексті завдань з реалізації принципів Болонського процесу. Освітні та освітньо-кваліфікаційні рівні. Законодавство про освіту. Права і обов'язки студентів. Підготовка майбутнього вчителя в умовах кредитно-модульної технології навчання. Навчальний план спеціальності. Різновиди навчальних занять. Самостійна та індивідуальна робота студентів. Діагностика рівняння знань студентів.

Розвиток природничих наук в Україні. Вимоги державного стандарту до вчителя природничих наук, фізики, біології. Основні напрями професійної діяльності вчителя. Основні компетенції, знання і вміння.

Освітня галузь»Природознавство» в сучасній школі. Її особливості. Сучасні вимоги до особистості вчителя природничих наук, фізики, хімії, біології. Вимоги галузевого стандарту вищої освіти до вчителя природничих наук, фізики, хімії, біології. Формування початкових знань та умінь з різних галузей природничих наук.

Сутність поняття «культура» у філософському та педагогічному значеннях. Основні компоненти педагогічної культури. Педагогічна культура вчителя природничих наук, фізики, хімії, біології.

Наукова робота як складова самостійної роботи. Роль та значення самостійної роботи студентів. Зміст і методика самостійної роботи студента вищого навчального закладу. Особливості організації індивідуальної роботи студентів. Організація навчального часу студента під час лекції. Формування навичок індивідуальної, самостійної роботи з навчальною книгою. Навчальна та виробнича практика як форма самостійної роботи студентів. Формування у студентів дослідницьких умінь. Ефективна організація самостійної роботи.

Характеристика основних видів готовності до здійснення педагогічної діяльності. Роль та значення академічної групи у становленні майбутнього педагога. Форми та методи поза аудиторної роботи зі студентами. Самовиховання та самовдосконалення.

Рівні та етапи пізнавальної діяльності вчителя природничих наук, фізики, хімії, біології. Поняття та класифікація методів педагогічного дослідження. Загальна характеристика понятійного апарату. Пошук інформації у процесі наукової роботи. Методика пошуку, опрацювання та використання технічних джерел.

Принципи роботи з науковою літературою. Форми запису опрацьованого матеріалу. Загальна схема наукового дослідження. Структура наукової роботи. Вступ: складові елементи та їх характеристика. Робота над змістом наукового дослідження. Заключний етап роботи над науковим дослідженням. Загальні вимоги до оформлення наукової роботи. Популяризація результатів наукових досліджень.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Воблий К.Г. Організація роботи наукового працівника (методика і техніка). 3-є видання. – К.: Наукова думка, 2009. – 180 с.

2. Кринецький І.І. Основи научних досліджень. – Київ – Одеса: Вища школа, 2001. – 2008с

3. Стрельський В.І. Основи научно-дослідницької роботи студентів: Учеб. Посібник для ист.фак.вузов. – К.: Вища школа, 2001. – 151 с.

4.Формування професійної культури вчителя в контексті інтеграції України в Європейський освітній простір / за ред. проф. Терещука Г.В. – Тернопіль ТНПУ ім. В. Г. Гнатюка, 2007. – 177с.

5.Куліненко Л.Б, Освіта і практика: Практика як основа і чинник модернізації сучасної освіти: Філософсько-світоглядний аналіз. – К.: Знання України, 2013. – 475 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Загальна фізика

1. КОД: ОК 11

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 1

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.- мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 2, ЗК 6, ЗК 10, ЗК 11, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

є вивчення теоретичних основ і набуття практичних умінь і навичок щодо використання основних законів фізики на уроках трудового навчання та позашкільній освіті, в гуртковій та позашкільній роботі, в техніці, побуті та на виробництві. Вивчення дисципліни сприяє розумінню сутності фізичних явищ в природі, техніці та на виробництві; формує систему знань про механічний рух, теплові та електричні явища, постійний струм, магнітні явища, оптику та властивості світла. Завданням вивчення дисципліни є формування у студентів інженерно-технічного типу мислення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: основні поняття та закони механіки, основні положення молекулярно-кінетичної теорії газів, основні поняття та закони термодинаміки, електростатики, постійного електричного струму; види магнітних та електромагнітних явищ; магнітні властивості речовин; основні закони електромагнетизму; види механічних коливань; властивості електромагнітних хвиль; основні поняття та закони змінного струму, фотометрії, геометричної оптики; хвильові та квантові властивості світла.

Вміти: визначати механічні параметри матеріальної точки; визначати термодинамічні параметри ідеального газу; користуватися довідковими таблицями щодо визначення сталих характеристик речовини; використовувати закони електростатики та постійного струму для розрахунку електричного кола; визначати магнітні характеристики речовини; складати рівняння коливального руху та використовувати їх для розрахунку переміщень, сил, прискорень тощо; розраховувати кола змінного струму; будувати зображення предметів в плоскому та сферичному дзеркалах, а також в лінзах різного типу; використовувати хвильові та квантові властивості світла для визначення відповідних фізичних величин.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: «Фізика» рівня повної загальної середньої освіти.

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Основні поняття та означення. Кінематика поступового руху. Рівномірний прямолінійний рух. Змінний рух. Середня та миттєва швидкість. Прискорення. Рівно змінний рух. Вільне падіння тіл. Рух тіла догори. Кінематика обертального руху. Нормальне прискорення. Сила. Одиниці сили. Перший закон Ньютона. Другий закон Ньютона. Маса і густина тіла. Імпульс сили. Імпульс тіла. Перший закон Ньютона. Складання і розкладання сил. Закон збереження імпульсу. Динаміка обертального руху. Тертя. Сила тертя. Коефіцієнт тертя. Сили пружності. Пластичність. Закон Гука. Закон всесвітнього тяжіння. Гравітаційна стала. Вага тіла. Невагомність. Механічна робота і потужність. Енергія. Види енергії. Кінетична енергія. Потенціальна енергія. Перетворення енергії. Закон збереження енергії. Загальний характер закону збереження енергії. Рівновага тіла при відсутності обертання. Момент сили. Правило моментів. Пара сил. Центр тяжіння тіла. Гідростатика. Тиск. Одиниці тиску. Закон Паскаля. Тиск рідини на дно та стінки судини. Закон сполучених судин. Закон Архімеда. Умови плавання тіл. Ареометри.

Основні положення молекулярно-кінетичної теорії. Основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії. Залежність тиску газу від концентрації молекул. Рух молекул газів, рідин та твердих тіл. Рівняння стану. Газові закони. Розширення газу при сталому тиску. Закон Гей-Люссака. Ізометричний процес. Закон Бойля–Маріотта. Ізохорний процес. Закон Шарля. Адиабатний процес. Об'єднаний закон Бойля–Маріотта–Гей–Люссака. Робота газу в газових процесах. Внутрішня енергія. Зміна внутрішньої енергії тіла. Кількість теплоти. Види теплопередачі. I закон термодинаміки – закон збереження та перетворення енергії. Розсіяння енергії. II закон термодинаміки. Питома теплоємність речовини. Рівняння теплового балансу.

Теплота згоряння. Коефіцієнт корисної дії теплового двигуна. Фази речовини. Плавління. Питома теплота плавління. Пароутворення. Конденсація. Випаровування та кипіння. Насичені та ненасичені пари рідини. Їх властивості. Залежність тиску насиченого пару від температури. Абсолютна та відносна вологість.

Два роди електричних зарядів. Закон збереження електричного заряду. Взаємодія електричних зарядів. Електричне поле. Закон Кулона. Одиниці заряду. Рівновага зарядів в металах. Електростатична індукція. Розподіл електричних зарядів в провідниках. Електричне поле. Напруженість електричного полі. Силові лінії електричного поля. Однорідне електричне поле. Основна задача електростатики. Робота з переміщення заряду в електричному полі. Різниця потенціалів. Потенціал. Потенціал поля зарядів. Зв'язок потенціалу з напруженістю для однорідного електричного поля. Електроємність. Одиниці електроємності. Конденсатори. Формула плоского конденсатора. Енергія конденсатора. Визначення електроємності при паралельному та послідовному з'єднанні конденсаторів. Ємкість конденсаторів різної форми.

Електричний струм. Сила струму. Причини виникнення електричного струму. Закон Ома для ділянки кола. Опір провідників. Питомий опір і питома провідність. Локальний закон Ома. Причина електричного опору. Залежність опору від температури. Надпровідність. Напівпровідники. Їх види. Провідність напівпровідників. Послідовне з'єднання провідників. Паралельне з'єднання провідників. Реостати. Джерела струму. Електрорушійна сила. Закон Ома для повного кола. Закони Кірхгофа. Наслідки законів Кірхгофа у випадку послідовного та паралельного з'єднання опорів. Необхідність відгалуження струму. Паралельне і послідовне з'єднання джерел струму. Робота і потужність струму. Коефіцієнт корисної дії. Енергія електричного струму та її перетворення в інші види енергії. Закон Джоуля-Ленца. Електроліз. Закони Фарадея для електролізу. Практичне застосування електролізу. Електричний струм в газах. Провідність газів. Види самостійного розряду. Електрична дуга та її застосування. Іонізація. Потенціал іонізації. Енергія іонізації. Електронні пучки, їх властивості та застосування. Іонні пучки.

Робота виходу. Контактні та термоелектричні явища. Термоелектронна емісія. Використання явища термоелектрики в техніці. Магнітне поле. Силові лінії магнітного поля. Сила, що діє на провідник зі струмом в магнітному полі. Індукція магнітного поля. Магнітна проникливість середи. Напруженість та індукція магнітного поля. Магнітне поле постійних струмів. Закон Біо-Савара-Лапласа. Магнітний потік. Електромагнітна індукція. Електрорушійна сила індукції. Закон Ленца. Явище самоіндукції. Індуктивність. Енергія магнітного поля.

Коливальний рух. Період та частота коливань. Амплітуда коливань. Гармонічні коливання. Фаза коливань. Маятник. Період коливань математичного маятника. Вільні та вимушені коливання. Явище механічного резонансу. Хвилі. Поперечні та повздовжні хвилі. Швидкість розповсюдження коливань. Довжина хвилі. Звукові хвилі. Швидкість звуку. Гучність та висота звуку. Відображення звуку. Причини виникнення змінного струму. Розрахунок кола змінного струму. Трансформатор. ККД трансформатора. Коливальний контур. Властивості електромагнітних хвиль.

Основні фотометричні величини і закони. Відображення світла. Дзеркала. Заломлення світла. Тонкі лінзи. Оптичні прилади. Хвильові властивості світла: інтерференція, дифракція та дисперсія. Квантові властивості світла: фотоелектричний ефект, світовий тиск. Поляризація світла.

Постулати Енштейна. Перетворення Лоренца. Закон додавання релятивістських швидкостей. Довжина тіл в різних системах. Закон перетворення маси. Релятивістське співвідношення між масою і енергією. Імпульс у релятивістській механіці.

Введення у теорію будови атома. Модель Резерфорда. Модель Бора. Постулати Бора. Випромінювання та поглинання світла атомами. Спектральний аналіз. Його використання.

Енергія іонізації. Будова атому. Багатоелектронні атоми. Рентгенівське випромінювання. Недоліки теорії Бора.

Основи квантової механіки. Рівняння Шредингера. Хвильова функція. Імовірнісна інтерпретація (Принцип квантування). Співвідношення невизначеностей Гейзенберга (II принцип квантування). Квантові числа. Принцип Паулі.

Будова атомного ядра. Маса спокою ядра. Дефект маси. Енергія зв'язку ядра. Ядерні реакції. Закони збереження в ядерних реакціях. Радіоактивність. Закон радіоактивного розпаду. Методи реєстрації іонізуючих випромінювань. Поділ ядер урану. Фізичні основи ядерної енергетики. Ядерний реактор. Екологічні аспекти ядерної енергетики. Термоядерні реакції. Біологічна дія радіоактивних випромінювань. Поглинена доза випромінювання. Еквівалентна доза випромінювання. Захист від випромінювань. Використання атомної енергії.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Богацька І.Т., Головка Д.Б. та ін. Загальні основи фізики. Книга I.- К.: Либідь, 1998.- 192 с.
2. Богацька І.Т., Головка Д.Б. та ін. Загальні основи фізики. Книга II.- К.: Либідь, 1998.- 224 с.
3. Грибов Л.А., Прокофьев Н.И. Основы физики.- М.: Гардарики, 1998.- 417 с.
4. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики.- М.: Высш. Школа, 2000.- 512 с.
5. Иордов И.Е. Задачи по общей физике. Издание второе, переработанное.- М.: Наука, 1988.- 158 с.
6. Куліненко Л.Б., Федорова О.В. Методичний посібник з курсу «Загальна фізика (для студентів денної і заочної форм навчання).- Ізмаїл, 2005.- 176 с.
7. Кучерук І.М., Горбачу І.Т. Загальний курс фізики.- К.: Техніка, 1999.- 209 с.
8. Мангус К. Колебания.- М.: Мир, 1982.- 303 с.
9. Повар С.В. Завдання для самостійної роботи і контролю знань учнів з основ молекулярно-кінетичної теорії і термодинаміки // Фізика та астрономія в школі.- 2001.- №1.- С.6-12.
10. Резник З.М. Прикладная физика: Учебное пособие для учащихся по факультативному курсу: 10 кл.- М.: Просвещение, 1989.- 239 с.
11. Федорченко А. Теоретична фізика.- К.: Вища школа, 1992.- Ч.1.- 535 с.
12. Шамиро А.И., Бодик В.А. Оригинальные методы решения физических задач.- К.: Магистр- S, 1996.- 158 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Біологія

1. **КОД :** ОК 12
2. **РІК НАВЧАННЯ:** 1
3. **СЕМЕСТР:** 1,2
4. **ЛЕКТОР:** канд. біол.н., доц. Баштовенко О.А.
5. **КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:**

Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Породження нових ідей (креативність). Здатність пропонувати рішення, що не є очевидними. Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології; користуватися символікою і сучасною термінологією; використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання при вирішенні професійних завдань. Здатність характеризувати досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства для цілей збереження біорізноманіття Здатність

використовувати інформацію з суміжних галузей знання та роз'яснювати її. Володіння системою наукових знань, умінь і навичок для розуміння закономірностей функціонування живих організмів, їхніх окремих систем, органів, тканин і клітин, що забезпечують існування організму і пристосування його до постійно мінливих умов життя. Володіння та використання знань про будову та функції клітини, функцій органів і систем організму людини, взаємозв'язок організму із середовищем, механізм імунної відповіді, мікроекологічної норми та патології на основі досягнень сучасної цитології, фізіології, імунології, мікробіології, встановлення взаємозв'язку будови органів з виконуваними функціями, формування поняття про функціонування організму людини. Формування знань з новітніх відкриттів у галузі біології та її прикладних гілок – медичної, сільськогосподарської та екологічної наук; поглиблення знань, отриманих у вузі самостійним літературним пошуком, інтеграція знань з біології у систему, а головне – розвинення творчого самостійного мислення.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: основні напрямки, показники аналізу та оцінки сучасних досягнень в області фізіології тварин, єдність та взаємозв'язок структури і функцій тваринного організму, сутність механізмів основних фізіологічних процесів тваринного організму на різних рівнях, стан фізіологічних систем власного організму

вміти: визначати загальні закономірності про процеси, що протікають у живих організмах і забезпечують їхнє існування в навколишньому матеріальному світі;

розуміти загальні характеристики функцій організмів, їхніх окремих систем, органів, тканин і клітин; уявляти механізми здійснення функцій живого організму; характеризувати зв'язки між органами і системами організму; пояснювати регуляцію і пристосування до зовнішнього середовища, походження і становлення в процесі еволюції й індивідуального розвитку особини. Розуміти механізми процесів життєдіяльності клітини. Аналізувати фактори, які сприяють збереженню здоров'я та порушують його.

Аналізувати наукову літературу з анатомії, імунології, мікробіології людини.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: -

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Три образи біології. Рівні організації матерії й теорія біології. Біологія й фізикалізм. Логічна структура біологічного знання. Традиційна таксономічна невизначеність. Відношення подібності й фенетична систематика. Поняття часу в біології. Завдання біології. Зв'язок біології з іншими науками Біологія як наука про закономірності розвитку життя, будову і життєдіяльність людського організму на всіх рівнях організації живого, впливу на людину факторів навколишнього середовища. Основні завдання біології. Взаємозв'язок біології з іншими науками. Теоретичні науки, що вивчають біологію людини. Прикладні науки, що вивчають біологію людини.

Відношення історичного споріднення, філогенез, еволюція. Відношення співіснування й екологія. Біогеографія, фауністика й флористика й поняття біологічного простору. Відношення кореляції й порівняльна морфофізіологія (порівняльна анатомія). Клітинно-функціональна організація організму людини. Мембранна система клітини. Молекулярно-біологічні основи диференціації та геронтології клітини. Особливості будови і функції травної системи. Біологічне значення обміну речовин та енергії. Мікробіологічні та імунологічні особливості організму людини. Загальні аспекти мікробної екології людини. Структурно-функціональна організація імунної системи людини. Основні риси запалення, причини їх виникнення. Вчення про антитіла.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Біологія: 7–11 класи : прогр. для загальноосвіт. навч. закл. / [О. В. Данилова, П. Г. Балан, А. С. Віхренко та ін.]. – К. ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 84 [12] с. – (Нова програма 12-річної школи).

2. Біологія : [підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл.] / Т. І. Базанова, Ю. В. Павіченко, А. М. Тіткова, І. С. Кармазіна. – Х. : Світ дитинства, 2009. – 296 с.
3. Біологія : [підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.] / Балан П. Г., Вервес Ю. П., Поліщук В. П. – К. : Генеза, 2010. – 288 с.
4. Біологія. Програма зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) 2016 р. Додаток до наказу МОН України «Про затвердження програм зовнішнього незалежного оцінювання з історії Українита біології» № 1252 від 06.11.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.testportal.gov.ua/prepare_bio/.
5. Костильов О. В. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів із поглибленим вивченням біології. 9-й клас / О. В. Костильов, О. П. Зінченко, Н. Ю. Матяш // Шкільний світ. Біологія. – № 10. – 2009. – С. 14–25.
6. Межжерін С. В. Біологія : підруч. [для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.] / С. В. Межжерін, Я. О. Межжеріна. – К. : Освіта, 2011. – 336 с.
7. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів із поглибленим вивченням біології. 8-й клас // Шкільний світ. Біологія. – № 27. – 2008.
8. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Біологія. 6–11 класи. – К. : Шкільний світ, 2001. – 144 с.
9. Серебряков В. В. Біологія: підруч. [для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл.] / В. В. Серебряков, П. Г. Балан. – К. : Ранок, 2008. – 266 с.
10. Довідник з біології / [за ред. К. М. Ситника]. – К. : Наукова думка, 2003. – 797 с.
11. Загальна біологія : [підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.] / М. Є. Кучеренко, Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан, В. М. Войціцький]. – К. : Генеза, 2005. – 159 с.
12. Загальна біологія : [підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.] / М. Є. Кучеренко, Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан, В. М. Войціцький]. – К. : Генеза, 2006. – 272 с.

10.ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

Хімія

1. КОД: ОК 13

2. РІК НАВЧАННЯ: 1,2

3. СЕМЕСТР: 2,3

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.- мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 2, ЗК 6, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11, ФК 1, ФК 3, ФК 17, ФК 18

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

засвоєння теоретичних основ теорії будови речовини, хімічного зв'язку; знання періодичного закону і Періодичної системи хімічних елементів Д.І.Менделєєва; ознайомлення з будовою атому, властивостями металів та їх сполук, органічних речовин та їх сполук, неметалів та їх сполук, органічних речовин та їх сполук; основних методів виробництва хімічної продукції без забруднення навколишнього середовища; вироблення екологічно грамотної поведінки в побуті, природі та на виробництві.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: основні класи неорганічних сполук, основні види хімічних реакцій, основні типи хімічного зв'язку; основні хімічні та фізичні властивості металів та основні способи виробництва металів та сплавів; методи добування та основні напрямки застосування металів та їх сполук; основні хімічні та фізичні властивості неметалів та основні способи виробництва неметалів та їх сполук; методи добування та основні напрями застосування неметалів та їх

сполук; основні хімічні та фізичні властивості органічних речовин та їх сполук та основні способи виробництва органічних речовин та їх сполук.

Вміти: складати рівняння хімічних реакцій різного типу; розв'язувати розрахункові задачі по хімічним рівнянням; складати опислювальні - відновлювальні реакції; розв'язувати задачі на надлишок та невивистачання; розв'язувати задачі з використанням понять «масова та об'ємна доля виходу продукту».

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: загальна фізика, вступ до спеціальності з основами наукових досліджень

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Речовина, матеріал, тіло. Властивості речовин. Чисті речовини і суміші. Основні способи розділення сумішей. Явища фізичні та хімічні. Хімічна реакція. Ознаки хімічних реакцій, умови їх виникнення та перебігу. Хімічний елемент. Атом як форма існування хімічних елементів. Поняття про будову атома: ядро, електрони. Назви і символи хімічних елементів за сучасною науковою українською номенклатурою. Поширеність хімічних елементів у природі. Прості і складні речовини. Хімічна формула. Відносна молекулярна маса. Масова частина елементів у речовині. Валентність атомів елементів. Визначення валентності атомів елементів за формулою бінарних сполук. Складання хімічних формул за валентністю атомів елементів. Закон збереження маси. Хімічні рівняння. Кількість речовини. Молярна маса.

Прості речовини. Оксиген. Повітря. Гідроген. Об'ємні відношення газів. Складні речовини. Основні класи неорганічних сполук. Оксиди. Вода. Основи. Солі.

Хімічні реакції. Класифікація хімічних реакцій. Енергетичний ефект хімічної реакції. Швидкість хімічних реакцій. Хімічна рівновага.

Способи класифікації хімічних елементів. Поняття про мутні та мутно земельні метали і галогени. Інертні гази. Періодичний закон Д.І. Менделєєва. Періодична система хімічних елементів – графічний вираз Періодичного закону. Фізичний зміст періодичного закону. Поняття про радіоактивність і будову атома. Склад атомних ядер. Ізотопи. Радіоактивний розряд хімічних елементів. Рух електронів в атомі. Будова електронних оболонок атомів. Залежність властивостей елементів від періодичної зміни електронної структури атомів. Поняття про радіус атома, електронегативність. Характеристика хімічних елементів за положенням у Періодичній системі та будовою атомів.

Хімічний зв'язок і будова речовини. Природа хімічного зв'язку. Способи перекривання електронних хмар. Типи хімічних зв'язків. Види хімічних зв'язків. Властивості хімічного зв'язку. Кристалічні ґратки. Валентність і ступінь окиснення. Окисно-відновні реакції.

Поняття про розчини і розчинність. Зміщення рівноваги: принцип Ле-Шательє. Процес розчинення, його фізико-хімічна суть. Будова молекули води. Масова частка розчиненої речовини. Приготування розчинів з певною масовою часткою розчиненої речовини. Електроліти і неелектроліти. Сильні та слабкі електроліти. Реакції обміну між розчинами електролітів. Властивості кислот, основ і солей у світлі теорії електролітичної дисоціації. Якісні реакції на катіони та аніони.

Місце елементів – металів в Періодичній системі хімічних елементів та особливості будови їх атомів. Корозія металів. Сплави. Доменне виробництво чавуна. Продукція доменного виробництва. Основні способи виробництва сталі. Натрій і калій як представники мутних металів. Сполуки кальцію. Алюміній. Залізо. Сполуки кальцію. Алюміній. Залізо. Сполуки алюмінію та заліза.

Неметали та їх сполуки. Оксиген та сульфур. Хімічні властивості оксигена. Застосування оксигена та азону. Сульфур. Оксиди сульфуру. Виробництво сірчаної кислоти. Нітроген і фосфор. Амоніак. Солі амонію. Оксиди нітрогену та фосфору. Нітратна та ортофосфатна кислоти. Карбон та силіцій. Оксиди карбону та силіцію. Карбонатна кислота і карбонати. Силікатна кислота і силікати. Будівельні матеріали.

Органічні речовини та їх сполуки. Насичені вуглеводи. Явища ізомерії. Ізомери насичених вуглеводів. Вуглеводневі радикали. Теорія будови органічних сполук О.М. Бутлерова. Циклопарафіни. Ненасичені вуглеводні. Дієнові вуглеводні. Ацетилен. Поняття про полімери. Поліетилен. Поліпропілен. Полівініл-хлорид. ПДФлон. Бензен. Його властивості. Взаємозв'язок насичених, ненасичених і ароматичних вуглеводнів. Природні джерела вуглеводнів. Нафта, вугілля, природний газ.

Насичені одноатомні спирти. Багатоатомні спирти. Естери. Вуглеводи. Крохмаль і целюлоза. Нітрогеномісні органічні сполуки. Амінокислоти. Білки. Значення білків у життєдіяльності організмів. Причини різноманітності органічних речовин. Види ізомерії. Властивості органічних речовин.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. – К.: Перун, 1998. – 480с.
2. Степаненко О.М., Рейтер Л.Г., Ледовських В.М., Іванов С.В. Загальна та неорганічна хімія. В 2-х частинах. – К.: Педагогічна преса, 2002. – 518с.
3. Котур Б.Я. Хімія: Навчальний посібник/ Богдан Ярославович Котур. – Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 236с.
4. Органічна хімія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. В.П. Черних, І.С. Гриценко, Н.М. Єлисеєва. 2004. 464с.
5. Перепелиця О.П. Властивості та екологічний вплив хімічних елементів: довідник/ О.П. Перепелиця – К.: Вен турі, 1997. – 192с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Загальна методика навчання природничих дисциплін

1. **КОД:** ОК 14
2. **РІК НАВЧАННЯ:** 4
3. **СЕМЕСТР:** 7
4. **ЛЕКТОР:** канд. пед. н., ст. викл. Мондич О.В.
5. **КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:**

Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Породження нових ідей (креативність). Здатність пропонувати рішення, що не є очевидними. Здатність застосовувати загальну модель процесу навчання біології, фізики та хімії, для планування та організації навчально – виховного процесу при вивченні біології, фізики та хімії. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень з біології, фізики та хімії.

Опанування науково-теоретичними і практичними досягненнями методики навчання біології як наукової дисципліни, дати знання про основи процесу викладання біології і керування пізнавальною діяльністю учнів, сформувати вміння орієнтуватися в різноманітності форм, методів і методичних прийомів викладання біології та застосовувати їх на практиці

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: проблеми викладання біології в сучасний період, підходи до формування структури та змісту біологічної освіти; методи викладання біології та інноваційні технології навчання біології Принципи постановки завдання та методи дослідження методики викладання біології в школі. Знати методи і форми організації навчально-виховного процесу

вміти: аналізувати методику проведення уроку біології, хімії та фізики в середній школі; формувати біологічні, хімічні поняття; проводити позакласну та позаурочну роботу;

застосовувати принципи, форми і методи організації навчально-виховної роботи з природничих дисциплін.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ:

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Методика навчання біології як галузь педагогічної науки. Короткий нарис історії розвитку методики навчання біології. Цілі та завдання шкільної біологічної освіти. Теорія і методика викладання біології як навчальна і наукова дисципліна Базові поняття курсу. Предмет і об'єкт навчальної дисципліни. Джерела та зв'язок теорії і методики викладання біології з іншими науками і дисциплінами. Значення теорії і методики навчання біології в системі підготовки спеціалістів галузі природничих наук. Актуальні проблеми методики навчання біології. Методологія досліджень з предмету.

Зміст шкільної біологічної освіти. Визначення змісту шкільної біологічної освіти – один із основних шляхів реформування загальної середньої освіти. Формування і розвиток біологічних знань, умінь і навичок. Виховання учнів засобами навчального предмета біології. Організаційні форми навчання та система контролю. Методи навчання біології. Засоби навчання біології. Форми навчання біології. Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Позаурочна та позакласна робота з біології. Матеріальна база навчання біології. Особливості викладання біології в інших навчальних закладах системи загальної середньої освіти. Значення позакласної роботи з біології. Її форми та види. Організація індивідуальної позакласної роботи з біології.

Характеристика групової форми позакласної роботи. Види масової позакласної роботи з біології та її особливості. Дослідницька робота учнів з біології в позакласній роботі.

Організація еколого-натуралістичної та природоохоронної роботи з учнями у позакласній роботі з біології. Біологічні екскурсії.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Андерсон О.А., .О.В. Костильов. Дидактичний матеріал з біології. – К. «Генеза», 2004 р.
2. Гончар О.Д.. Форми і методичні прийоми навчання біології. – К. «Генеза», 2003 р.
3. Зуй В.Д.. Тестові завдання. Біологія. К. «Генеза», 2001 р.
4. Козина Е.Ф. Методика преподавания естествознания: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.Ф. Козина, Е.Н. Степаняп. – М.: Академия, 2004. – 496 с.
5. Чернобильская. Методика обучения химии.– М., 1986. 2. А.А. Цветков. Общая методика обучения химии – М.,1981.
6. Мороз І.В.. Загальна методика навчання біології. – Київ «Либідь», 2006. – 590с.
7. Зверев И.Д, А.Н. Мягкова. Общая методика обучения биологии. – М., 1985.
8. Полосин В.С.. Школьный эксперимент по неорганической химии.– М., 1970.
9. Концепція 12-річної середньої загальноосвітньої школи // Директор шк. – 2002. – № 1 – С.11-15.
10. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Осві України. – 2004.
11. Максимова В.Н. Межпредметные связи в обучении биологии. – М., Просвещение, 1987. – 192 с.

10.ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

Теоретична фізика

1. КОД: ОК 15

2. РІК НАВЧАННЯ: 4

3. СЕМЕСТР: 8

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.- мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 6, ЗК 10, ЗК 11, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

оволодіння теоретичними знаннями зі статички, кінематики та динаміки матеріальної точки та твердого тіла та набуття практичних навичок графічних побудов та числових розрахунків під час рішення практичних задач; формування у студентів системи знань щодо вивчення основних законів рівноваги та механічного руху рідини, розробка методів щодо застосування цих законів під час рішення різних прикладних задач; формування у студентів системи знань щодо визначення параметрів стану термодинамічних процесів та їх практичного застосування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: основні закони теоретичної та прикладної механіки; основні означення та аксіоми статички; умови рівноваги; основні означення кінематики; теореми кінематики; засоби завдання руху матеріальної точки; основні поняття та закони динаміки; теореми динаміки; метод кінетостатички; принцип можливих переміщень; фізичні властивості рідини, закони рівноваги та рух рідини, режими руху рідини, теорії турбулентності, фізичні основи роботи гідромашин та гідротехнічних споруд; теоретичні основи теплотехніки, закони термодинаміки, основні відомості про паливо та процеси горіння, фізичні основи роботи теплових двигунів внутрішнього згорання та компресорних пристроїв.

Вміти: розв'язувати задачі геометричними та аналітичними методами; застосувати основні закони до рішення задач; оперувати певними технічними поняттями та використовувати їх на практиці; виражати взаємозв'язок між величинами не тільки математичними засобами, але й надавати словесні позначення цих величин; надавати кількісну оцінку величин; логічно мислити, застосовувати логічні засоби під час розв'язування задач; знаходити засоби добування даних; перевіряти точність обчислень; визначати фізичні характеристики рідини, обґрунтовувати закони рівноваги та руху рідини, визначати режими руху рідини, застосовувати теорії турбулентності під час роботи гідромашин та гідротехнічних споруд; визначати параметри стану газів та їх сумішей, аналізувати та розраховувати процеси ідеального газу та кругові процеси; визначати характеристики палива, визначати потужність та к.к.д. двигунів внутрішнього згорання, котельних агрегатів та компресорів, розраховувати ефективні характеристики ДВЗ.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: загальна фізика, вища математика, хімія.

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Предмет і задачі теоретичної та прикладної механіки. Предмет статички, поняття сили. Основні визначення статички. Основні аксіоми статички. В'язи та реакції в'язів. Геометричний метод складання сил, що збігаються. Аналітичний метод визначення головного вектора. Умови рівноваги системи сил, що збігаються. Теорема про рівновагу трьох непаралельних сил. Проекції вектора на ось та на площину. умови рівноваги систем сил, що збігаються. Порядок розв'язку задач про рівновагу системи сил, що збігаються. Теореми про еквівалентність пар. Момент пари, як вектор. Додавання пар. Умова рівноваги системи пар. Момент пари і момент сили відносно точки як алгебраїчної величини. Обчислення головного вектора та головного моменту довільної плоскої системи пар. Випадки, коли плоска система сил зводиться до однієї пари. Випадки, коли плоска система сил зводиться до рівнодіючої. Теорема Варіньона про момент рівнодіючої.

Предмет і основні поняття кінематики. Способи завдання руху матеріальної точки. Визначення швидкості та прискорення точки при векторному способі завдання її руху. Визначення швидкості та прискорення точки завданні її руху координатним способом. Визначення швидкості та прискорення точки при завданні її руху природним способом. Поступовий рух твердого тіла. Обертання твердого тіла навколо нерухомої осі. Траєкторії

швидкості та прискорення точок тіла, що обертається. Приватні випадки обертального руху. Плоско-паралельний рух твердого тіла. Абсолютний, відносний та переносний рух. Теореми про складання швидкостей та прискорення. Причини виникнення прискорення Коріоліса та його визначення.

Предмет динаміки та її основні задачі. Основні закони динаміки. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки в декартових координатах. Природні рівняння руху матеріальної точки. Рішення першої основної задачі динаміки точки. Інтегрування диференціальних рівнянь руху матеріальної точки в простіших випадках. Послідовність рішення II задачі динаміки. Механічна система. Класифікація сил, що діють на систему. Момент інерції тіла відносно осі. Теорема про рух центру мас системи. Наслідки з теореми про рух центру мас системи. Метод кінетостатики. Визначення сил інерції та моментів сил інерції у різних випадках руху твердого тіла. Можливі переміщення системи. Число ступенів волі. Ідеальні зв'язки. Принцип можливих переміщень. Загальне рівняння динаміки.

Фізична природа рідин. Гіпотеза суцільності. Щільність рідини. Сили, що діють у спокійній рідині та рідині, що рухаються. Стисливість рідини. Температура розширення. Вязкість рідини. Поверхневий натяг.

Напружений стан спокійної рідини. Гідростатичний тиск. Диференціальні рівняння руху. Поверхні рівного тиску. Основне рівняння гідростатики. Надмірний та вакууметричний тиск. Закон Паскаля. Сполучені судини. Закон Архімеда. Умова плавання тіл.

Основні поняття про рух рідини. Рівняння руху рідини. Прискорення рідкої частини. Потоки рідини та їх характеристики. Рівняння нерозривності рідини.

Напружений стан нев'язкої рідини, що рухається. Диференціальні рівняння руху нев'язкої рідини. Рівняння Бернуллі щодо сталого руху нев'язкої рідини та його енергетична інтерпретація. Напруження у в'язкій рідині, що рухаються. Рівняння руху в'язкої рідини в напруженнях. Співвідношення між напруженнями та швидкостями деформації у в'язкій рідині, що рухається. Рівняння Наве–Стокса. Рівняння Бернуллі щодо потоку в'язкої рідини.

Режим руху рідини. Теорії турбулентності. Крильчасті гідромашини. Об'ємні гідромашини. Гідротехнічні споруди.

Теоретичні основи теплотехніки. Термодинамічна система. Термодинамічний стан та термодинамічний процес. Термічні параметри стану. Рівняння стану для газів та їх сумішей. Робота та теплота в термодинамічному процесі. Теплоємність. Калоричні параметри стану.

Перший закон термодинаміки та 2 його форми запису. Аналіз термодинамічних процесів ідеального газу. Ізобарний, ізотермічний, ізохорний, адіабатний та політронний процеси.

Сутність та формулювання другого закону термодинаміки. Цикл Карно. Математичний вираз другого закону термодинаміки. Роботоздатність. Ексергія.

Види палива. Характеристика палива. Процеси горіння палива. Особливості горіння палива в дифузійній та проміжній областях. Схеми реакцій горіння.

Будова поршньових двигунів внутрішнього згорання. Призначення та класифікація. Принцип роботи чотиритактного ДВЗ. Ефективні характеристики ДВЗ.

Класифікація компресорних пристроїв. Одноступінчасті поршньові компресори. Багатоступінчасті компресори. Відцентровані та осьові компресори. Відцентровані та осьові вентилятори. Потоки ідеального газу.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Бутенин Н. В., Лунц Я. Л., Меркин Д. Р. Курс теоретической механики. – Изд-во «Лань», 2004. – 736 с.

2. Бухгольц Н.Н. Основной курс теоретической механики. В 2-х чч. Ч. 1.

Кинематика, статика, динамика материальной точки. Санкт-Петербург. Изд. «Лань». 2009. 480 с.

3. Горбач Н. И. Теоретическая механика. Динамика. Экспресс-курс. – Минск: Книжный дом, 2004. – 191 с
4. Журавлев В.Ф. Основы теоретической механики (2-е издание). М.: Физматлит, 2001
5. Мещерский И. В. Задачи по теоретической механике. – СПб.: Изд-во «Лань», 2006. – 448 с.
6. Митюшов Е. А., Берестова С. А. Теоретическая механика: Статика. Кинематика. Динамика. — М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005.- 176с.
7. Старжинский В.М. Теоретическая механика. Учебник. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980 – 464с. с ил.
8. Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие для втузов. В 3-х томах. Т.2.Динамика / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе. - 8-е изд., перераб. - М. : Наука, 1991. - 640 с.
9. Тульев В. Д. Теоретическая механика. Статика. Кинематика. Экспресс-курс. – Минск: Книжный дом, 2004. – 151 с.
10. Яблонский, А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики: Статика. Кинематика. Динамика : учеб. пособие для вузов — Изд. 14-е, испр. — М.: Интеграл-Пресс, 2007. — 608с.
11. Корець М.С. Лабораторний практикум з машинознавства. Основи гідравліки. Гідравлічні машини. Основи термодинаміки і теплопередача. Теплові двигуни. Навчальний посібник. – К. НПУ, 1999. – 274с.
12. Корець М.С. Машинознавство. Основи гідравліки та теплотехніки. Гідравлічні машини та теплові двигуни (навчальний посібник для вищих навчальних закладів освіти). – К. Знання України, 2001. – 48с.
13. Теплотехника / Под ред. В.И. Крутова – М.: Машиностроение, 2006 – 432с.
14. Большаков В.А. Сборник задач по гидравлике. Учебное пособие для вузов. – К. Вища школа, 2004. – 328с.
15. Большаков В.А., Константинов Ю.М., Попов В.Н. Сборник по гидравлике. Учебное пособие для вузов. – К. Вища школа, 2001. – 194с.
16. Буляндра О.Ф. Технічна термодинаміка: Підруч. для студ. енерг. спец. вищ. навч. закл. – 2-ге вид., випр. – К.: Техніка, 2006. – 249с.
17. Швец И.Т. и др. Телотехника. Изд. 3-е перераб. и доп. – Киев: Вища школа, 2009. – 328с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Хімія природних сполук

1. КОД: ОК 16

2. РІК НАВЧАННЯ: 4

3. СЕМЕСТР: 8

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.-мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: з'ясування співвідношення між особливостями будови, хімічними властивостями речовин природного походження, їх біологічною роллю і сферами практичного застосування.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: підходи до класифікації низькомолекулярних природних сполук; головні структурні типи речовин природного походження; основні біосинтетичні шляхи їх утворення; методи доведення будови природних речовин; способи хімічної модифікації різних структурних типів природних сполук;

вміти: використовувати комплекс експериментальних методів для виділення індивідуальних сполук з природної сировини; характеризувати властивості природних речовин на основі їх хімічної будови; використовувати набір спектральних та фізико-хімічних методів для встановлення структури сполук; планувати та виконувати експерименти з хімічної модифікації речовин.

7. ПРЕРЕКВІЗИТИ: «Хімія» рівня повної загальної середньої освіти

8. ЗМІСТ КУРСУ: Амінокислоти. Поліпептиди і білки. Вуглеводи. Дисахариди. Полісахариди. Нуклеїнові кислоти: дезоксирибонуклеїнові (ДНК) і рибонуклеїнові (РНК) кислоти. Ліпіди. Жирні кислоти. Оксиліпіни. Ізопреноїди. Стероїди, каротиноїди та поліізопреноїди. Феноли. Алкалоїди. Антибіотики. Вітаміни і коферменти.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Ластухін Ю.О. Хімія природних органічних сполук. – Львів: Національний університет "Львівська політехніка", "Інтелект-Захід", 2005. – 560 с.

2. Кочетков Н.К., Торгов И.В., Ботвинник М.М. Химия природных соединений: углеводы, нуклеотиды, белки. – М.: Хімія, 1961. – 561 с.

3. Овчинников Ю.А. Биоорганическая химия. – М.: Просвещение, 1987. – 815 с.

4. Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И. Биоорганическая химия. – М.: Медицина, 1991. – 528 с.

5. Липсон В. В. Химия природных низкомолекулярных соединений : учебное пособие / В. В. Липсон. – Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2012. – 343 с.

6. Семенов, А. А. Основы химии природных соединений. В 2 т. Т. 1 / А. А. Семенов, 7. В. Г. Карцев. – М. : МБФ «Научное партнерство», 2009. – 619 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Біологічна хімія

1. КОД : ОК 17

2. РІК НАВЧАННЯ: 2

3. СЕМЕСТР: 4

4. ЛЕКТОР: канд.біол.н., доц. Баштовенко О.А.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Породження нових ідей (креативність). Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології; користуватися символікою і сучасною термінологією хімічної мови; використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання. Здатність ефективно розв'язувати практичні задачі використовуючи професійні знання.. Здатність самостійно та відповідально приймати рішення в професійній сфері на основі аналізу та синтезу, з урахуванням критичних зауважень та на основі творчого підходу, норм загальнолюдської та професійної етики. Здатність використовувати інформацію з суміжних галузей знання та роз'яснювати її. Здатність розкриття біохімічних закономірностей, механізмів взаємодії органів та їх систем у життєдіяльності, фізичної працездатності та загальної патології; особливостей, що пов'язані з заняттями фізкультурою і спортом. Здатність аналізувати біохімічні метаболічні процеси людського організму, біохімічні аспекти харчування, процеси

м'язових скорочень та механізмів енергоутворення, закономірностей розвитку рухових якостей, процесів стомлення, відновлення, адаптації та діагностики функціонального стану спортсменів

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: хімічні основи життєдіяльності організму, особливості обміну речовин, основи процесу адаптації, змін біохімічних процесів під впливом формування адаптацій, правильної організації навчального процесу; використання біохімічних методик для контролю за життєдіяльністю та відновними процесами.

вміти: оцінити за біохімічними показниками рівень життєвих функцій, виявити рівень перенавантаження та перенапруження, та застосувати засоби відновлення. Використовувати одержані теоретичні знання для правильного розуміння процесів життєдіяльності.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: Анатомія людини.

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Біохімічні основи життєдіяльності організму людини. Вступ в біохімію. Предмет, задачі та методи дослідження.

Предмет, задачі та методи дослідження. Історія розвитку біохімії. Хімічні основи життєдіяльності організму. Органічні та неорганічні сполуки.

Обмін речовин в організмі. Обмін речовин – необхідна умова існування живого організму. Катаболічні і анаболічні реакції – дві сторони обміну речовин. Види обміну речовин. Етапи розпаду поживних речовин та вилучення енергії в клітинах. Клітинні структури і їх роль в обміні речовин. Регуляція обміну речовин.

Поняття про водно-сольовий обмін. Розчини та їх значення в організмі. Кислотність та осмотичний тиск розчину. Баланс води і солей в організмі. Регуляція водно-сольового обміну.

Ферменти - біологічні каталізатори. Загальна уява про ферменти. Будова ферментів і коферментів. Форми та властивості ферментів. Механізм дії ферментів. Фактори, що впливають на дію ферментів (активатори і інгібітори). Класифікація ферментів.

Вітаміни і їх біологічне значення. Загальна уява про вітаміни, та їх класифікація. Характеристика жиророзчинних вітамінів. Характеристика водорозчинних вітамінів. Вітаміноподібні речовини. Біохімія вуглеводів. Хімічний склад і біологічна роль вуглеводів. Характеристика класів вуглеводів. Внутрішньоклітинний обмін вуглеводів.

Біохімія ліпідів. Хімічний склад і біологічна роль ліпідів. Характеристика класів ліпідів. Внутрішньоклітинний обмін жирів. Порушення ліпідного обміну.

Біохімія білків. Хімічний склад і біологічна роль білків. Структурна організація білків. Обмін білків в організмі. Інтеграція і регуляція обміну речовин – біохімічна основа процесів адаптації. Взаємоперетворення вуглеводів жирів і білків. Регуляторні системи обміну речовин. Роль окремих тканин в інтеграції проміжного обміну.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Волков И.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. –Киев.: Олимпийская литература, 2000.
2. Боечко Ф.Ф. Біологічна хімія: Навчальний посібник.-К.:Вища школа, 1995
3. Мохан Р., Глессон М., Гринхафф П.Л. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки (учебное пособие для вузов физического воспитания и спорта).– Киев .Олимпийская литература, 2001.
4. Яковлев Н.Н., Орещенко Н.И., Чаповец Н.Р.Руководство к практическим занятиям по общей биохимии спорта.-М.: Физкультура и спорт, 1973.
5. Проскурина И.К. Биохимия.-М.:Владос, 2002.
6. Рогозкин В.А. Биохимическая диагностика в спорте. – Л.: Наука, 1988.г.
7. Левицкий Д.И. Актомиозиновые системы биологической подвижности // Биохимия.-2004.-Т.69, №11.Капилевич Л.В., Дьякова Е.Ю., Кошельская Е.В., Андреев В.И.

Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии Учебное пособие. — Томск: ТПУ, 2011. — 152 с.

8. Михайлов С.С. Спортивная биохимия Учебник для ВУЗов и колледжей физической культуры — 2-е изд., доп. — М.: Советский спорт, 2004. — 220 с. — ISBN 5-85009-876-3.

10.ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

Фізика твердого тіла

1. КОД: ОК 18

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 5

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.-мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: Засвоїти основні теоретичні відомості про конденсований, кристалічний стан речовини; розібратися в теоретичних особливостях виникнення фонів, використання фонової та електронної теорій при поясненні теплопровідності; познайомитися з використанням фізичних теорій для створення нових матеріалів з наперед заданими властивостями.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: основні поняття про кристалічний стан речовини, типи кристалічних сингоній, дефекти кристалічних ґраток, закони динаміки ґратки.

вміти: використовувати теоретичні відомості, закономірності явищ теплоємності, теплопровідності та інших явищ, пов'язаних з провідниками, діелектриками, напівпровідниками, феромагнетиками, парамагнетиками, напівпровідним станом.

7. ПРЕРЕКВІЗИТИ: «Фізика» рівня повної загальної середньої освіти

8. ЗМІСТ КУРСУ: Основні поняття та елементи кристалічного стану речовини. Динаміка решітки. Теплоємність кристалів. Елементи зонної теорії кристалів. Метали. Напівпровідники. Діелектрики. Кінетичні явища в кристалах. Магнітні властивості речовини. Надпровідність. Квантова радіофізика. Речовина в стані плазми.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Одінцов В.В. фізика твердого тіла. –Херсон:ПП Вишемирський В.С., 2013.-148с.

2. Задачи по физике твердого тела/Подред..Г.Дж.Годсмида.- М.: Наука, 1976. -432с.

3. Курик М.В., Цмонь В.М. Фізика твердого тіла. – Київ.: Вища школа. – 1985. – 247 с.

4. Белявский С.М. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М.:Высшая школа, 1967.-381с.

5. Бушмаков Б.Н., Хромов Ю.А. Физика твёрдого тела. – М.: Высшая школа. – 1971. – 224 с.

6. Киттель Ч. Введение в физику твёрдого тела. – М.: Физмат. – 1975. – 400 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Аналітична хімія

1. КОД: ОК 19

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 6

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.- мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 2, ЗК 6, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11, ФК 1, ФК 3, ФК 17, ФК 18

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

вивчення теоретичних основ та набуття практичних навичок застосування спектральних, хроматографічних та електрохімічних методів аналізу для визначення складу речовин, що використовуються в різних галузях промисловості

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: основні методи спектрального, хроматографічного та електрохімічного аналізу; параметри та принцип роботи відповідної апаратури.

Вміти: проводити якісний та кількісний аналіз речовин різними методами; досліджувати хроматографи, визначати по них склад речовин; визначати потенціали електродів; визначати по них концентрацію речовин; самостійно обирати метод аналізу.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: хімія, загальна фізика, вища математика

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Предмет і задачі аналітичної хімії. Спектральні методи аналізу. Абсорбційний спектральний аналіз. Методи та апаратура абсорбційного спектрального аналізу. Інфрачервона спектроскопія. Методи абсорбційного спектрального аналізу, що базуються на явищі розсіяння випромінювання. Емісійний спектральний аналіз. Атомно-абсорбційна спектроскопія.

Хроматографічні методи аналізу. Класифікація хроматографічних методів аналізу. Теоретичні основи хроматографічного процесу. Розподільна хроматографія. Осадова хроматографія. Газова хроматографія. Іонообмінна хроматографія.

Електрохімічні методи аналізу. Теоретичні основи та класифікація електрохімічних методів аналізу. Полярографія та амперметрія. Потенціометрія. Кулонометрія. Кондуктометрія.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Балятинская Л.Н. Физико-химические методы анализа. Конспект лекцій. – М.: Высшая школа, 2005

2. Крешков А.П. Основы аналитической химии. Часть III. – М.: Высшая школа, 2000

3. Кутепов А.М. Общая химическая технология. – М.: Машиностроения, 2002

4. Мухленов И.П. Общая химическая технология. – М.: Высшая школа, 2007

5. Назаров Н.И. Технология и оборудование пищевых производств. – М.: Машиностроение, 2003

6. Васильев В.П. Сборник вопросов и задач по аналитической химии. – М.: Высшая школа, 2000

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Методика навчання біології

1. КОД : ОК 20

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 6

4. ЛЕКТОР: канд. пед. н., ст. викл. Мондич О. В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Породження нових ідей (креативність). Здатність до проектування власної діяльності при навчанні біології

у загальноосвітніх навчальних закладах. Здатність до організації і проведення позакласної роботи з біології у загальноосвітніх навчальних закладах. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання біології, спрямованих на розвиток здібностей учнів, на основі психолого – педагогічної характеристики класу. Здатність використовувати інформацію з суміжних галузей знання та роз'яснювати її. Опанування науково-теоретичними і практичними досягненнями методики навчання біології як наукової дисципліни, дати знання про основи процесу викладання біології і керування пізнавальною діяльністю учнів, сформувати вміння орієнтуватися в різноманітності форм, методів і методичних прийомів викладання біології та застосовувати їх на практиці

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: проблеми викладання біології в сучасний період, підходи до формування структури та змісту біологічної освіти; методи викладання біології та інноваційні технології навчання біології Принципи постановки завдання та методи дослідження методики викладання біології в школі. Знати методи і форми організації навчально-виховного процесу

вміти: аналізувати методику проведення уроку біології в школі; теорію формування біологічних понять; проводити позакласну та позаурочну роботу; принципи, форми і методи організації навчально-виховної роботи з біології.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ:

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Методика навчання біології як галузь педагогічної науки. Короткий нарис історії розвитку методики навчання біології. Цілі та завдання шкільної біологічної освіти. Теорія і методика викладання біології як навчальна і наукова дисципліна Базові поняття курсу. Предмет і об'єкт навчальної дисципліни. Джерела та зв'язок теорії і методики викладання біології з іншими науками і дисциплінами. Значення теорії і методики навчання біології в системі підготовки спеціалістів галузі природничих наук. Актуальні проблеми методики навчання біології. Методологія досліджень з предмету.

Зміст шкільної біологічної освіти. Визначення змісту шкільної біологічної освіти – один із основних шляхів реформування загальної середньої освіти. Формування і розвиток біологічних знань, умінь і навичок. Виховання учнів засобами навчального предмета біології. Організаційні форми навчання та система контролю. Методи навчання біології. Засоби навчання біології. Форми навчання біології. Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Позаурочна та позакласна робота з біології. Матеріальна база навчання біології. Особливості викладання біології в інших навчальних закладах системи загальної середньої освіти. Значення позакласної роботи з біології. Її форми та види. Організація індивідуальної позакласної роботи з біології.

Характеристика групової форми позакласної роботи. Види масової позакласної роботи з біології та її особливості. Дослідницька робота учнів з біології в позакласній роботі.

Організація еколого-натуралістичної та природоохоронної роботи з учнями у позакласній роботі з біології. Біологічні екскурсії.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Богданова Д.К. Преподавание биологии в современной школе. Методическое пособие. – Донецк: ДонГИИИ., 2000. – 242 с.
2. Бойчук Ю., Максимова Ю., Злотін О. Шкільний факультатив з ентомології // Біологія в школі. – 1999. - №5. – С. 14-16.
3. Васина А.Н. Использование растений диких видов для борьбы с вредителями садовых и овощных культур. – М.: Колос, 1978. – 79 с.
4. Вербицький В. Еколого-натуралістична діяльність позашкільних закладів: шляхи розвитку // Біологія і хімія в школі. – 1998. - №1. – С. 23-25.
5. Вербицький В. Проблеми творчості. Позашкільна педагогічна творчість // Рідна школа. – 1999. - №5. – С. 3-9.

6. Вікирчак О. Використання місцевого матеріалу на уроках біології // Біологія і хімія в школі. – 2000. - №3. – С. 38-39.
7. Загальна методика навчання біології: Навч. посіб. / [І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.]; за ред. І. В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 592 с.
8. Кузнецова В. І. Методика викладання біології / В. І. Кузнецова. – Х.: Торсінг, 2001. – 176 с.
9. Методика навчання біології та природознавства: Практикум. Для студ. вищ. пед. навч. закл. біол. спеціал. / [І. В. Мороз, А. Д. Гончар, Т. Є. Буяло, О. А. Цуруль, Я. С. Фруктова]; за ред. І. В. Мороза. – К. – НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 143 с.
10. Мороз І. В. Позакласна робота з біології: Навч. посіб. / І. В. Мороз, Н. Б. Грицай. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – 272 с.
11. Цуруль О. А. Формування в учнів біологічних понять: психологопедагогічні засади та методичні особливості: Навч.-метод. посіб. / О. А. Цуруль. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – 247 с.
12. Шулдик В. І. Курс методики викладання біології в модулях / В. І. Шулдик. – К.: Наук. світ, 2000. – 289 с.
13. Хрестоматія з методики навчання біології. Для студ. біолог. спец. вищ. пед. навч. закл. / упоряд. О. А. Цуруль. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – 298 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

Методика навчання хімії

1. КОД: ОК 21

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 5

4. ЛЕКТОР: канд.пед.н., ст.викл. Мондич О. В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ЗК 10, ЗК 11, К 12, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 7, ФК 8, ФК 10, ФК 11, ФК 12, ФК 13, ФК 14, ФК 15, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: розкриття наукових засад методики навчання учнів хімії та формування методичних умінь студентів планувати, проводити та аналізувати навчальні заняття з хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: основні положення сучасної концепції навчання учнів хімії у загальноосвітніх навчальних закладах; зміст та освітньо-виховні завдання вивчення хімії у загальноосвітніх навчальних закладах; типи та структуру навчальних занять з хімії; види шкільного хімічного експерименту, методику його проведення й оцінювання; класифікацію методів навчання учнів хімії; зміст шкільних підручників та програм з хімії; методичні підходи до формування найважливіших хімічних понять;

вміти: здійснювати методичний аналіз програм, підручників з хімії, а також тем та окремих навчальних занять різних типів; організовувати, активізувати та стимулювати навчально-пізнавальну діяльність учнів; здійснювати діагностику навчальних досягнень учнів; формувати в учнів науковий світогляд; структурувати навчальний матеріал, забезпечувати ефективне навчання на різних етапах уроку; встановлювати та реалізовувати міжпредметні та внутрішньо-предметні зв'язки; використовувати сучасні інформаційні та педагогічні технології у навчанні хімії.

7. ПРЕРЕКВІЗИТИ: знання матеріалу дисциплін системи хімічних наук (загальна, неорганічна, аналітична, органічна, фізична, колоїдна, біологічна хімія) і дисциплін гуманітарного циклу (психологія, педагогіка, педагогічна психологія, основи педагогічної творчості).

8. ЗМІСТ КУРСУ: Методика навчання хімії як наука і навчальний предмет у педагогічних закладах. Організаційні форми навчальної діяльності учнів. Види планувань навчального процесу з хімії. Структура і зміст шкільної хімічної освіти. Методи навчання учнів хімії. Підготовка вчителя до уроку, його проведення і аналіз. Засоби навчання хімії. Контроль та оцінювання навчальних досягнень школярів. Методика формування початкових понять в курсі хімії 7 класу. Методика вивчення теми «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва. Будова атома». Методика формування понять про хімічний зв'язок і будову речовини. Методика формування понять про основні класи неорганічних сполук. Формування понять про розчини, електролітичну дисоціацію та реакції йонного обміну. Методика формування понять про хімічні реакції. Методика формування початкових понять про органічні сполуки. Методика вивчення неметалічних елементів. Методика вивчення металічних елементів. Методика вивчення вуглеводнів. Методика вивчення оксигеновмісних органічних речовин. Методика вивчення нітрогеновмісних органічних речовин. Повторення й узагальнення знань учнів з неорганічної та органічної хімії. Формування хімічної мови школярів у процесі навчання учнів у середній школі.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії : навчальний посібник для студ. хімічних спец. вищих педагогічних навчальних закладів / О. А. Блажко. – Вінниця : Планер, 2012. – 240 с. : іл., табл. – Бібліогр.: с. 238.

2. Блажко О. А. Методика навчання хімії у старшій профільній школі: курс лекцій : навчальний посібник для студ. хімічних спец. вищих педагогічних навчальних закладів / Автор-укладач О. А. Блажко. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – 164 с.

3. Буринська Н.М. Викладання хімії у 8–9 класах загальноосвітньої школи: Метод, посібник для вчителів. – Київ; Ірпінь: ВТФ „Перун”, 2000. – 144 с.

4. Буринська Н.М. Методика викладання хімії. – К.: Вища шк., 1987. – 256 с.

5. Буринська Н.М. Хімія. Методи розв'язування задач. – К.: Либідь, 1995. – 80 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Методика навчання фізики

1. КОД: ОК 22

2. РІК НАВЧАННЯ: 2

3. СЕМЕСТР: 4

4. ЛЕКТОР: канд.пед.н., ст.викл. Драгієва Л.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ЗК 10, ЗК 11, К 12, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 7, ФК 8, ФК 10, ФК 11, ФК 12, ФК 13, ФК 14, ФК 15, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: забезпечення активного володіння студентами знаннями про принципи побудови шкільного курсу фізики, його зв'язку з іншими природничими дисциплінами, а також навичками проведення занять і позашкільної роботи на ґрунті вивчення фізики, приділивши увагу питанням, актуальним для широкого загалу, особливо помітним в інформаційному потоці та важливим для виховання школярів.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: структуру шкільного курсу фізики, логічну послідовність ознайомлення школярів із основами фізики, обсяг знань, необхідних для компетентності випускників шкіл у сучасному суспільстві та виробництві; методи організації навчального процесу, його планування та контролю, форми проведення занять, типи уроків і позаурочних форм навчання; способи унаочнення подання матеріалу, сучасні комп'ютерні технічні засоби навчання, методика проведення лабораторних робіт і використання сучасної технічної інформації у викладанні фізики;

вміти: пояснювати учням ключові питання сучасної фізичної картини світу, основні положення шкільного курсу та розв'язувати задачі, що їх ілюструють; правильно планувати та проводити заняття з фізики, забезпечувати своєчасний контроль знань і допомогу учням з урахуванням їх індивідуальних особливостей; сприяти формуванню логічного й діалектичного мислення школярів, розвитку інтересу до фізики та пошуку талановитої молоді.

7. ПРЕРЕКВІЗИТИ: фундаментальні знання основних законів природознавства, набуті при вивченні попередніх дисциплін (курс фізики, математика, інформатика) і дисциплін гуманітарного циклу (психологія, педагогіка, педагогічна психологія, основи педагогічної творчості).

8. ЗМІСТ КУРСУ: Завдання курсу фізики в загальноосвітній школі. Зв'язок фізики з життям. Формування наукового світогляду в учнів і розуміння законів оточуючого світу. Розвиток логічного і діалектичного мислення школярів. Методи навчання фізики та перевірки знань. Типи уроків і позаурочні форми навчання. Фізичний експеримент і лабораторний практикум. Педагогічні прийоми при вивченні окремих розділів курсу фізики. Структура та логіка шкільного курсу фізики. Провідна роль задач у вивченні фізики. Педагогічні експерименти. Робота з обдарованими учнями.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Альбін К.В., Білий М.С., Гончаренко С.У., Розенберг М.Й., Яворський А.М. Методика викладання фізики. – К.: Вища школа, 1970. – 300 с.

2. Барьяхтар В.Г., Довгий С.А., Божинова Ф.Я. Учебник фізики для 7 класу общеобразовательных школ. – Х.: Ранок, 2015. – 256 с.

3. Божинова Ф.Я., Кірюхін М.М., Кірюхіна О.О. Фізика, 9 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Х.: Ранок, 2009. – 224 с.

4. Гончаренко С.У. Фізика 10. Пробний навчальний посібник для шкіл III ступеня, гімназій і ліцеїв. – К.: Освіта, 1999. – 242 с.

5. Гончаренко С.У. Фізика 11. Пробний навчальний посібник для шкіл III ступеня, гімназій і ліцеїв. – К.: Освіта, 1998. – 288 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Безпека життєдіяльності та охорона праці

1. КОД: ОК 23

2. РІК НАВЧАННЯ: 4

3. СЕМЕСТР: 7

4. ЛЕКТОР: канд.пед.н., доц. Букатова О.М.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 3, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11, ЗК 12, ФК 9, ФК 14, ФК 16, ФК 17, ФК 18

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: сформувати уміння аналізувати умови безпеки людини у побуті та при наявності виробничих небезпек; вирішувати професійні завдання з обов'язковим

урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу; забезпечення безпеки та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях; формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: основні етапи та принципи формування безпечної життєдіяльності людини; характеристики, класифікацію та нормування зовнішніх та внутрішніх негативних факторів, що негативно впливають на здоров'я людини; вплив психофізіологічних особливостей людини на формування її безпеки; небезпеки, які можуть виникнути вдома, на вулиці, у доквіллі, в освітньому закладі та їх можливі наслідки; – правила безпеки, шляхи захисту себе та свого оточення при виникненні різноманітних надзвичайних ситуацій природного, техногенного, соціальнополітичного та воєнного характеру; законодавчі акти та нормативні документи з питань безпеки життєдіяльності людини та убезпечення безпеки в Україні; основи само- та взаємодопомоги у невідкладних станах, небезпечних ситуаціях, тощо; основні поняття охорони праці; основні законодавчі акти про охорону праці; основи фізіології та гігієни праці; навчання з питань охорони праці при прийнятті на роботу та в період роботи; відповідальність за невиконання вимог з охорони праці; основи електробезпеки та пожежної безпеки.

вміти: визначати рівень безпеки системи „людина – життєве середовище ”; оцінювати середовище перебування стосовно особистої безпеки, безпеки колективу; ідентифікувати небезпеку; визначати причини та можливі наслідки небезпек; оцінювати рівень небезпек; визначити психофізіологічні особливості людини та їх роль у забезпеченні особистої безпеки; надавати першу медичну допомогу в екстремальних ситуаціях собі та іншим потерпілим; визначати вимоги законодавчих актів у межах особистої та колективної відповідальності; визначати вимоги щодо навчання працівників з урахуванням їх функціональних обов'язків; визначати шкідливі та небезпечні виробничі фактори на робочому місці; визначати вимоги законодавчих і нормативних актів з охорони праці в межах функціональних обов'язків фахівця.

7. ПРЕРЕКВІЗИТИ: знання досягнень та методів фундаментальних та прикладних наук рівня повної загальної середньої освіти.

8. ЗМІСТ КУРСУ: Категорійно-понятійний апарат із безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек. Природні загрози, характер їх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки. Техногенні небезпеки та їх наслідки. Соціально-політичні небезпеки, їх види та особливості. Законодавча та нормативна база з питань охорони праці. Державне управління та організація охорони праці на виробництві. Навчання з питань охорони праці. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Електробезпека. Пожежна безпека. Надання першої долікарської допомоги при нещасних випадках

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки: Навч. посібник/ В.В. Бегун, І.М. Науменко - К.: , 2004. – 328с.
2. Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник / За ред.. проф. В.В. Березуцького. – Х.: Факт, 2005. – 348 с.
3. Желібо Є. П., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти України I-IV рівнів акредитації/ за ред. /Є. П. Желібо, і В.М. Пічі. – Львів: Піча Ю.В., К.: "Каравела", Львів: "Новий Світ.", 2002. – 328 с.
4. Касьянов М.А., Ревенко Ю.П., Медяник В.О., Арнаут І.М., Друзь О.М., Тищенко Ю.А. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. – 284 с.

5. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання / К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та ін. – К.: Основа, 2006 – 448 с.

6. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Фізична культура і основи здоров'я людини

1. КОД: ОК 31

2. РІК НАВЧАННЯ: 1

3. СЕМЕСТР: 1, 2

4. ЛЕКТОР: ст. викладач Мельничук І.П.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: здатність визначити загальні підходи до вибору необхідної методики застосування фізичних вправ; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; формування знань у сфері особистої гігієни та здорового способу життя; виховання толерантності і культури поведінки; формування знань, вмінь і навичок дотримуватися основних принципів здорового способу життя та пропаганда його засобами просвітницької діяльності серед населення; засвоєння закономірностей формування, збереження та зміцнення індивідуального здоров'я людини; засвоєння методик дослідження індивідуального здоров'я людини та профілактики хвороб і девіантної поведінки.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: сутність теорії фізичного виховання як науки, її об'єкт, предмет вивчення та базові поняття теорії; історію виникнення теорії фізичного виховання як науки; систему педагогічних знань та зв'язок теорії фізичного виховання з іншими науками; методологічні основи теорії фізичного виховання; роль і місце теорії фізичного виховання; критерії основ здоров'я як процесів в освіті; основні напрями змісту фізичного виховання в системі загальної середньої освіти; загальні методи та форми фізичного виховання; ключові характеристики здоров'язберігаючих освітніх технологій, принципи їх класифікації; принципи використання сучасних здоров'язберігаючих технологій в професійній діяльності.

вміти: аналізувати педагогічні явища, процеси, факти з точки зору сучасної теорії і практики фізичного виховання; використовувати педагогічні ідеї в організації процесу навчання й виховання; здійснювати різні напрями фізичного виховання у роботі з школярами в умовах школи та позашкільних закладів освіти; вміло будувати взаємостосунки з учнями, батьками, колегами у процесі педагогічної та фізкультурно-спортивної діяльності; на практиці реалізовувати методи та форми фізкультурно-спортивної діяльності з метою формування всебічно розвинутої особистості школярів, впроваджувати здоров'язберігаючі технології у педагогічний процес з метою створення умов для ефективної мотивації до здорового способу життя; проектувати здоров'язберігаючі технології навчання; інтегрувати сучасні здоров'язберігаючі технології в освітню діяльність

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: дисципліни пов'язані з основами здоров'я

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Загальні підходи до основ здоров'я. Місце дисципліни в системі наук про здоров'я. Предмет, об'єкт, головна мета, основні завдання, методи вивчення основ здоров'я. Місце дисципліни серед природничих наук і наук про людину.

Історія пізнання людиною проблем власного здоров'я. Причини і передумови виникнення основ здоров'я. Педагогічні основи здоров'я – галузева наука про навчально-виховні заходи залучення особистості у процесі будівництва здоров'я.

Роль освіти з охорони здоров'я у збереженні і зміцненні здоров'я студентської молоді. Аналіз системи освіти здоров'я. Освітні програми з основ здоров'я, принципи їхньої побудови, умови реалізації. Основи здоров'я служба освітніх установ – провідна структура навчально-виховного процесу

Поняття про здоров'я, форми і методи його формування, збереження та зміцнення. Поняття про здоров'я. Визначення здоров'я. Складові здоров'я: фізична, соціальна, психічна, духовна. Критерії здоров'я. Суспільне, групове і індивідуальне здоров'я, їх характеристики. Рівні здоров'я. Кількість і якість здоров'я.

Здоров'я – багатопланове інтегральне поняття. Здоров'я – головна «візитна картка соціально-економічного благополуччя, зрілості, культури і престижу держави». Хвороба. Фактори, що сприяють розвитку хвороби. Причини хвороб, основні форми, характер розвитку, основні періоди перебігу.

Стан здоров'я населення України, шляхи його покращення. Демографічна ситуація в Україні. Показники тривалості життя в Україні та інших країнах. Основні хвороби, що є безпосередньою причиною смерті сучасної людини. Фактори, які зумовлюють погіршення стану здоров'я. Проблеми інвалідності та соціального сирітства. Знайомство з механізмами негативного впливу на стан здоров'я та шляхами зменшення цього впливу – основа корекції поведінки людини.

Оволодіння методикою та технікою: вправи загального розвитку та спеціальні вправи для фізичної підготовки. Особливості техніки бігу на різні дистанції. Вправи загального розвитку та спеціально-підготовчі вправи волейболістів. Основи техніки і тактики гри в волейбол. Навчання вправам основної гімнастики. Гімнастичні вправи в організації рухової діяльності і оздоровлення студентів. Ознайомлення з технікою виконання силових вправ для різних груп м'язів. Навчання складанню програм силової спрямованості. Ознайомлення з правами на релаксацію, критичне закріпленню їх засобами тренування. Місце дисципліни серед природних наук про людину. Аналіз системи збереження здоров'я, принципи її побудови, умови реалізації. Складання здорового способу життя : раціональне харчування. Критерії здоров'я. Суспільне, групове і індивідуальне здоров'я, їх характеристика. Здоров'я – головна «візитна картка соціально-економічного благополуччя, зрілості, культури і престижу держави» Хвороба. Фактори, що сприяють розвитку хвороби. Показники тривалості життя в Україні та інших країнах

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Андрощук, Н. Основи здоров'я і фізична культура (теоретичні відомості) /Н.Андрощук, М. Андрощук, — Т. : Підруч. і посіб., 2006. — 160 с.
2. Балбенко, С. Основи здоров'я та фізичної культури : метод. посіб. для вчителів /С.Балбенко. — Х. : Скорпіон, 2004. — 96 с. — (Предметний тиждень).
3. Богданова, Г. Підготовка вчителів до формування в учнів життєвих навичок /Г.Богданова //Здоров'я та фізич. культура. — 2007. — № 9. — С. 6-7
4. Васьков, Ю. Концепція розвитку фізичного виховання в загальноосвітніх школах /Ю.Васьков //Здоров'я та фізич. культура. — 2005. — № 6. — С. 1, 3-5. Всесвітній день здоров'я — 7 квітня // Здоров'я та фізич. культура. — 2007. — № 9. — С. 19-20.
5. Денісов О. О. Фізичне виховання і фізична підготовка студентської молоді //Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали IV Всеукраїнської студентської наукової Інтернет-конференції (в рамках XVII Міжнародної науково-практичної конференції) (Харків, 7–8 грудня 2017 р.). Харків: ХДАФК, 2017. -115 с. –С. 16-19. Режим доступу: http://journals.uran.ua/ksarc_conference/issue/view/7038/showToc

6. Єдинак, Г. Фізична культура в школі : молодому спеціалісту : навч.-метод. посіб. /Г.Єдинак, П. Плахтій, Ю. Яценюк; худож. Л. Галаманжук. — Кам'янець-Поділ., 2010. — 305 с.

7. Єресько, О. Методичні рекомендації щодо вивчення предмета «Основи здоров'я» /О.Єресько // Здоров'я та фізич. культура. — 2005. — № 6. — С. 13-15.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Англійська мова 2

1. КОД: ОК 32

2. РІК НАВЧАННЯ: 2,3, 4

3. СЕМЕСТР: 4,5, 6, 7

4. ЛЕКТОР: Крюкова О.І, Слободяк С.І.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

Загальні: здатність до пошуку, аналізу та обробки інформації з різних джерел; знання і розуміння предметної області; здатність працювати самостійно; здатність працювати в команді; здатність до адаптації в новій ситуації; здатність приймати обгрунтовані рішення; уміння використовувати інформаційні технології; здатність логічно й ясно висловлювати свої думки як в усній, так і в письмовій формі; володіння на високому рівні чотирма видами мовленнєвої діяльності – аудіювання, говоріння, читання, письмо.

Фахові: володіння граматичними, лексичними, фонетичними знаннями англійської мови на рівні B2; систематизація та поглиблення знань з граматики та їх практичне використання; знання тематичної лексики; уміння сприймати на слух автентичні тексти; здатність використовувати англійську мову для успішної комунікації в усній і писемній формах; здатність висловлювати думку та обгрунтувати її англійською мовою; володіння необхідним мінімумом соціокультурних знань про країну мови, що вивчається.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: лексичний матеріал, необхідний для вільної бесіди; лінгвістичні, предметні, логіко-формальні особливості текстової інформації (у межах загальної тематики й мовного матеріалу, що вивчається); граматичні правила і структури сучасної англійської мови; основи культури спілкування цією мовою;

вміти: практично володіти лексичними одиницями в межах лексичного мінімуму та тематики, передбаченої програмою; працювати з різними типами словників;теоретично і практично володіти запланованим граматичним матеріалом; висловлювати свою думку та отримувати інформацію у співрозмовника відповідно до тематики програми; граматично й лексично правильно виловлювати свої думки у письмовій формі з заданої теми.

7. ПЕРЕРЕКВІЗИТ: англійська мова.

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Лексичні теми: медицина (Medicine), наука (Science), видатні відкриття (Outstanding Discoveries), відпочинок (Rest), національна кухня (National Cuisine), освіта (Education), студентське життя (Student's Life), проблеми молоді (Youth Problems), здоровий спосіб життя (Healthy Way of Life), вибір професій (Career Choice), злочин та покарання Crime and Punishment), кіно/театр (Cinema/Theatre), музика/живопис (Music/Painting), засоби масової інформації (Mass Media).

Граматичні теми: узгодження часів (Sequence of Tenses), модальні дієслова (Modal Verbs), безособові форми дієслова (Non-finite Forms of the Verbs), умовний спосіб (Subjunctive Mood), пряма/непряма мова (Direct and Reported Speech).

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Барановская Т. В. Грамматикаанглийскогоязыка. Сборникупражнений. – 2-е изд., исправленное и дополненное. – Киев: ООО «ИП Логос-М», 2015. – 384 с.
2. Богатирец В.В., Куделько З.Б., Звягінцева О.Б. NewPerspectives = Нові обрії: підручник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 424 с.
3. Голіцинський Ю. Б. Граматика. Збірник вправ. – Київ: Арій, 2017. – 544с.
4. Литвиненко, Г.І. 2756 Збірник вправ з граматика англійської мови : для студ. усіх спец. денної форми навчання / Г.І. Литвиненко, О.І. Нефедченко. - Суми : СумДУ, 2009. - 38 с.
5. Мороховська Є. Я. Основи граматика англійської мови: теорія і практика. – К.: Вища школа, 1993. – 472 с.
6. Погожих Г. М., Волкова О. Ю. Усі розмовні теми. English. – Х.: Торсінг плюс, 2015. – 608 с.
7. ExamExcellence. OxfordExamSupport. – Oxford, 2012. – 200 p.
8. MyEnglishPages [Електронний ресурс]. – Електронні дані. – Режим доступу: https://www.myenglishpages.com/site_php_files/exercises.ph
9. Raymond Murphy. English Grammar in Use. – 3rd ed. – Cambridge University Press, 2004. – 382 p.
10. SoarsLizandJohn. HeadwayPre-Intermediate. – Oxford: OUP, 2007. – 160p.
11. SoarsLizandJohn. HeadwayIntermediate. – Oxford: OUP, 2003. – 160p.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ:

практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: англійська

12. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: (за наявності)

Вибіркові компоненти

Вища математика

1. КОД: ВБ 1.1

2. РІК НАВЧАННЯ: 2

3. СЕМЕСТР: 3,4

4. ЛЕКТОР: ст. викл. Щоголева Т.М.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 3, ЗК 10, ЗК 11, ФК 2, ФК 13

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

засвоєння теоретичних основ і набуття практичних навичок дослідження елементи лінійної алгебри; елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії; границі та безперервність функцій; диференціальне обчислення; елементи інтегрального обчислення; диференціальні рівняння; ряди та розрахунку основних числових елементів вищої математики. Вивчення дисципліни сприяє формуванню у студентів системи знань, які допомагають засвоїти основні теореми та правила, що застосовуються для обчислень визначників, матриць, параметрів векторів, границь, похідних, інтегралів; рішення систем лінійних рівнянь, диференціальних рівнянь; розрахунку ліній, площин, параметрів функцій. Завданням вивчення дисципліни є формування у студентів логічного типу мислення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії; основні поняття про границі та безперервність функцій; основи диференціального обчислення; елементи інтегрального

обчислення; види та методи рішень диференціальних рівнянь; види та методи дослідження рядів.

Вміти: обчислювати визначники; проводити дії над матрицями; вирішувати системи лінійних рівнянь різними методами; проводити операції над векторами; застосовувати на практиці залежності взаємного розташування прямих та площин; обчислювати границі та похідні різних функцій різного порядку; обчислювати невизначені та визначені інтеграли; розв'язувати диференціальні рівняння; досліджувати ряди.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: «Алгебра та початки аналізу» рівня повної загальної середньої освіти

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Визначники 2-го порядку. Визначники 3-го порядку. Властивості визначників. Правило Крамера рішення систем лінійних рівнянь. Поняття матриці. Лінійні операції над матрицями. Дії над матрицями. Зворотня матриця. Рішення систем лінійних рівнянь засобами матричного обчислення. Ранг матриці. Теорема Кронекера-Капеллі. Метод Гаусса рішення систем лінійних рівнянь. Загальне рішення систем лінійних рівнянь. Лінійні операції над векторами. Базис. Декартова прямокутна система координат. Скалярний добуток векторів. Векторний добуток. Змішаний добуток.

Пряма на площині. Основні рівняння прямої на площині. Взаємне розташування прямих, що задані різними рівняннями. Площина та пряма в просторі. Основні рівняння площин. Взаємне розташування площин. Прямі в просторі. Взаємне розташування прямих в просторі. Взаємне розташування прямої та площини в просторі. Рівняння лінії в декартових координатах. Рівняння лінії в полярних координатах. Параметричне завдання ліній та функцій. Алгебраїчні лінії. Особливі випадки. Лінії першого порядку. Еліпс. Гіпербола. Парабола.

Нескінченно малі та нескінченно великі величини. Властивості нескінченно малих. Властивості нескінченно великих. Нескінченно малі та нескінченно великі функції. Основні теореми про нескінченно малі. Зв'язок між нескінченно великими та нескінченно малими функціями. Сума числового ряду. Поняття границі. Властивості границі. Теореми про границі. Теореми про граничний перехід. Границя функції. Границя цілої раціональної функції. Границя дробно-раціональної функції. Однобічні границі. Перша та друга чудові границі. Безперервність функції. Теореми про безперервність функцій.

Функції, безперервні на відрізку. Класифікація точок розриву. Невизначеність та еквівалентність. Обчислення похідної. Геометричне значення похідної. Диференціювання алгебраїчних функцій. Похідна складної функції. Поняття диференціалу функції в точці. Геометричний зміст диференціала. Застосування диференціалу до наближених обчислень. Похідні та диференціали вищих порядків. Основні теореми для функцій, що диференціюються. Правило Лопіталя для розкриття невизначеностей. Умови постійності, зростання та спадання функцій. Необхідні і достатні умови екстремума функцій. Найбільше та найменше значення функції на відрізку. Функції декількох змінних. Вибіркова похідна. Похідна за напрямком. Градієнт. Максимум і мінімум функції. Абсолютний екстремум. Достатні умови екстремума функції $z = f(x, y)$. Загальна схема дослідження функції. Побудова графіка.

Першообразна. Невизначений інтеграл. Основні прийоми обчислення невизначених інтегралів. Інтегрування функцій, що містять квадратний тричлен. Інтегрування деяких тригонометричних функцій. Поняття визначеного інтеграла. Формула Ньютона-Лейбніца. Обчислення визначеного інтеграла. Табличні інтеграли. Методи інтегрування. Основні поняття. Рівняння першого порядку. Рівняння зі змінними, що розділяються. Однорідні рівняння. Лінійні рівняння першого порядку. Лінійні диференціальні рівняння другого порядку. Методи рішення диференціальних рівнянь другого порядку. Застосування диференціальних рівнянь другого порядку в прикладних дисциплінах. Основні означення та теореми. Види числових рядів. Сума ряду. Ряди, що сходяться. Ряди, що розходяться. Основні означення та теореми. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена. Застосування ступеневих рядів у прикладних дисциплінах.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Высшая математика. (В 3-х томах) Бугров Я.С., Никольский С.М. Т.1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. М.: Дрофа, 2004. т.1 - 288с.
 2. Высшая математика. (В 3-х томах) Бугров Я.С., Никольский С.М. Т.2. Дифференциальное и интегральное исчисление. М.: Дрофа, 2004. т.1 - т.2 - 512с..
 3. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Умнов А.Е. 3-е изд., испр. и доп. - М.: МФТИ, 2011. — 543 с.
 4. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. семестр. Курс лекций. - Псков: ПГПИ, 2003. - 236 с.
 5. Беклемишева Л.А., Петрович А.Ю., Чубаров И.А. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001.-496с.
 6. Высшая математика в упражнениях и задачах. (В 2-х частях) Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевников Т.Я. Учебное пособие для студентов вузов. 4-е изд., испр. и доп.— М.: Высш. шк., 1986. ч.1 - 304с.; ч.2 - 416с.
 7. Высшая математика. Интегралы, ряды, ТФКП, дифференциальные уравнения. Часть 2: учебное пособие. Автор: Геворкян П.С. .Издательство: ФИЗМАТЛИТ, 2007 г.- 270 с.
 8. Высшая математика. Первый семестр. Интерактивный компьютерный ученик. / Иван. гос. энерг. ун-т. -- Иваново, 2002.
 9. Дифференциальное и интегральное исчисления. Пискунов Н.С. Издание Тринадцатое. В 2-ч томах. Издательство: НАУКА - Главная редакция физико-математической литературы.-1985-430+560с.
 10. Киркинский А.С. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: Учебное пособие. – М: Академический Проект, 2006. - 256 с.
 11. Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И. и др. Вся высшая математика. - т. 1 Изд. 2-е. — М.: Едиториал УРСС, 2003. Т. 1. — 328 с. ISBN 5-354-00271-0
 12. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. Беклемишев Д. В. Издание: десятое, исправленное. 2005.- 304с.
 13. Ларин А.А – Курс высшей математики.(Часть 1–3). 2000. -462с.
 14. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Опорный конспект. Антонов В.И., Лугунова М.В. и др. М.: 2011. — 144 с.
 15. Практические занятия по высшей математике (в 5 частях). Каплан И.А. Учебное пособие для вузов. Издательство: Харьков, ХГУ. 1967-1972 г.г. - 947 + 368 + 375 + 133 + 412с.
 16. Справочник по высшей математике. Выгодский М.Я. М.: АСТ: Астрель, 2006. — 991с.
 17. Справочник по высшей математике. Гусак А.А., Гусак Г.М., Бричикова Е.А. Мн.: ТетраСистемс, 1999. - 640с.
- 10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ:** лекції, практичні заняття, самостійна робота.
- 11. МОВА НАВЧАННЯ:** українська.

Техніка безпеки за професійним спрямуванням

1. КОД: ВБ 1,2

2. РІК НАВЧАННЯ: 2

3. СЕМЕСТР: 4

4. ЛЕКТОР: канд. пед. н., доц. Букатова О.М.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 3, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11, ЗК 12, ФК 9, ФК 14, ФК 16, ФК 17, ФК 18

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: надання компетенцій для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом застосування здоров'язберігаючих технологій на заняттях з хімії, біології, фізики, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: Закони України, що відображають питання охорони і безпеки праці; основні принципи державної політики з безпеки праці; нормативно-правові документи необхідні для забезпечення техніки безпеки на уроках хімії, фізики, біології; види інструктажів з безпеки праці галузі; терміни проходження інструктажів; здоров'язберігаючі технології та принципи здоров'я збереження у освітніх та навчально-виховних закладах; фактори які можуть спричинити травмування учнів у навчальних лабораторіях та спецкабінетах; основні напрямки попередження травматизму на уроках хімії, фізики та біології; правила надання першої долікарської допомоги при нещасних випадках.

вміти: застосовувати набуті теоретичні знання на практиці; застосовувати знання нормативно-правової бази з техніки безпеки на виробництві; оцінювати небезпеку під час виконання різноманітних практичних робіт на уроках хімії, фізики та біології, а також застосовувати вимоги техніки безпеки, щодо умов праці; надати першу долікарську допомогу при нещасних випадках; використовувати соціально-економічні заходи і засоби, спрямовані на збереження здоров'я учасників навчального процесу.

7. ПРЕРЕКВІЗИТИ: знання досягнень та методів фундаментальних та прикладних наук рівня повної загальної середньої освіти.

8. ЗМІСТ КУРСУ: Теоретичні питання техніки безпеки. Психологія техніки безпеки. Здоров'язберігаючі технології та принципи здоров'язбереження на уроках хімії, фізики, біології. Техніка безпеки учнів на уроках фізики, хімії та біології. Надання долікарської допомоги при нещасних випадках. Техніка безпеки вчителя та учнів школи на заняттях у лабораторіях з хімії, фізики та біології. Вимоги до безпечної роботи з різними навчальними матеріалами на уроках хімії, фізики та біології.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Катренко Л.А., Пітсун І.П. Охорона праці в галузі освіти: Навчальний посібник, 2-ге вид., доп. – Суми: ВТД «Університетська книга», 205. - 304 с.
2. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання / К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та ін. – К.: Основа, 2006. – 448 с.
3. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
4. Основи охорони праці: /В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г.Валенко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. – Х.:Факт, 2005. – 480 с.
5. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
6. Безпека праці: ергономічні та естетичні основи: Навч. посіб. / С.О. Апостолюк, В.С.Джигирей, А.С., Апостол юк та інш. – К.: Знання, 2006. – 215 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Матеріалознавство

1. КОД: ВБ 1.3

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 5

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.- мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 3, ЗК 10, ЗК 11, ФК 2, ФК 3, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

набуття знань з теоретичних основ про основні закономірності, що визначають будову та властивості металів, про склад та методи їх обробки та практичних навичок випробування металів за допомогою сучасних приладів та машин. Вивчення дисципліни сприяє розумінню особливостей будови та властивостей металів та встановленню зв'язку між їх складом, будовою та властивостями. Завданням вивчення дисципліни є формування у студентів інженерно-технічного типу мислення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: історію матеріалознавства; методи дослідження та випробування матеріалів; основні терміни та означення; основні властивості металів та сплавів; основні ділянки та точки діаграми стану «залізо–вуглець»; види термічної та хіміко-термічної обробки сталей; основні способи отримання кольорових металів та їх сплавів та їх властивості.

Вміти: проводити найбільш поширені випробування металів; працювати з основними приладами та машинами; будувати діаграму стану «залізо–вуглець»; будувати діаграму стану «алюміній–мідь»; будувати діаграму стану «алюміній–сіліциум»; будувати діаграму стану «мідь–цинк»; будувати діаграму стану «мідь–олово»; будувати діаграму стану «олово–свинець»; будувати діаграму стану «олово–цинк»; обирати види термічної та хіміко-термічної обробки сталі.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: загальна фізика, хімія за професійним спрямуванням.

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Матеріалознавство, як наука. Історія матеріалознавства. Характеристика методів дослідження та випробування металів. Атомно-кристалічна будова металів і сплавів. Кристалічні решітки металів. Анізотропія властивостей кристалів. Три стану речовини. Механізм процесу кристалізації. Аллотропія. Будова сплавів. Вплив складу сплаву на механічні та технологічні властивості. Пружна та пластична деформація. Наклеп. Повзучість. Діаграми стану. Правило фаз.

Діаграма стану «залізо–вуглець» Способи виробництва сталі. Класифікація та галузі застосування сталей. Сортамент сталей. Конструкційна вуглецева сталь. Конструкційна легована сталь. Інструментальні сталі. Характеристика сталей та сплавів з особливими властивостями. Титан та його сплави. Класифікація видів термічної обробки сталей. Відпал металів. Закалка та відпуск сталі. Хіміко-термічна обробка сталі.

Способи отримання алюмінію та його сплавів. Матеріали для виробництва алюмінію. Властивості алюмінію. Діаграми стану сплавів «алюміній–мідь» та «алюміній–сіліциум». Класифікація алюмінієвих сплавів та їх властивості. Способи отримання магнію та його сплавів. Матеріали для виробництва магнію. Склад та властивості магнієвих сплавів. Галузі застосування. Властивості та способи отримання міді. Характеристика сировини для її виробництва. Діаграми стану та властивості сплавів «мідь–цинк» та «мідь–олово». Бронзи. Властивості олова та його сплавів. Діаграми стану «олово–свинець» та «олово–цинк».

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Справочник по чугуному литью / Под ред. Н.Г. Гиршовича. – М.: Машиностроение, 1998. – 758с.

2. Алюминиевые сплавы (свойства, обработка, применение): Справочник: Пер. с англ. – М.: Металлургия, 1999. – 379с.
3. Алюминиевые сплавы. Промышленные деформируемые, спеченные и литейные алюминиевые сплавы: Справочное руководство. – М.: Металлургия, 2002 – 552с.
4. Алюминий: Пер. с англ. -0 М.: Металлургия, 1992. – 664с.
5. Алюминий². Свойства и физическое металловедение: Справочник / Под. Ред. Дж.Е. Хэтча: Пер. с англ. – М.: Металлургия, 1999. – 442с.
6. Арзамасов Б.Н., Сидорин И.И., Косолапов Г.Ф. и др. Материаловедение: Учебник. – М.: Машиностроение, 2004. – 384с.
7. Баранчиков В.И., Жаринов А.В., Юдина Н.Д. и др. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов : Справочник. – М.: Машиностроение, 1990. – 400с.
8. Борисова Е.А., Бочвар Г.А., Брун М.Я. и др. Титановые сплавы. Металлография титановых сплавов. – М.: Металлургия, 2000. – 464с.
9. Гірничний енциклопедичний словник. В 3 т./ За редакцією В.С. Білецького. – Донецьк: Східний видавничий дім, 2001. – Т 1.-512с.
10. Гольдштейн М.И., Грачев С.В., Векслер Ю.Г. Специальные стали. – М.: Металлургия, 2005. – 408с.
11. Гулыев А.П. Металловедение: Учебник. – М.: Металлургия, 2006. – 544 с.
12. Захаров А.М. Диаграммы состояния двойных и тройных систем. – М.: Металлургия, 1990. – 240с.
13. Киселев А.С. Инструментальные материалы // Станки и инструмент. – 1998. - № 9 – с.35-37.
14. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф., Третьяков А.В. и др. Технология металлов: Учебник. - 0 М.: Металлургия, 2004. – 648с.
15. Колачев Б.А., Ливанов В.А., Елагин В.И. Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов. – М.: Металлургия, 1991. – 416 с.
16. Кузін О.А., Яцюк Р.А. Металознавство та термічна обробка металів: Підручник. – Львів: Афіша, 2002 – 304с.
17. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: Учебник. – М.: Машиностроение, 1998. – 528с.
18. Матеріалознавство. Лабораторний практикум \ За ред.. В.В. Поповича. – Львів: НТШ, 2007. – 109с.
19. Металознавство: Підручник / О.М. Бялін, В.С. Чернетко, В.М. Писаренко та ін. – К.: ІВЦ «політехніка», 2002 – 384с.
20. Попович В., Кондир А., Плешаков Е. та ін. Технологія конструкційних матеріалів і металознавство: Практикум. – Львів: Папуга, 2004. – 422с.
21. Попович В.В., Попович В.В. Психологія конструкційних металів і металознавство: Підручник. – Львів: Світ, 2006. – 624с.
22. Солнцев Ю.П., Веселов В.А., Демянцевич В.П. и др. Металловедение и технология металлов: Учебник. – М.: Металлургия, 1998. – 512с.
23. Таран Ю.Н., Мазур В.И. Структура эвтектических сплавов. – М.: Металлургия, 2008. – 311с.
24. Трент Е.М. Резание металлов: Пер. с англ. М.: Машиностроение, 1990. – 400с.
25. Физическое металловедение / Под. Ред. Р.У. Канна и П.Т. Хаазена. Т1. Атомное строение металлов и сплавов: Пер. с англ. – М.: Металлургия, 1997. – 640с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Методика застосування комп'ютерної техніки у навчанні природничих наук

1. КОД: ВБ 1.4

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 6

4. ЛЕКТОР: викл. Грендач Т.І.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 3, ЗК 8, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11, ФК 2, ФК 15, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання дисципліни: ознайомити з сучасними прийомами і методами використання ІКТ при проведенні різних видів навчальних та позаурочних занять, включаючи інтернет-технології; сформувати стійкі навички розробки електронних засобів навчання і контролю знань за допомогою програмних інструментальних засобів.

У результаті вивчення модуля студент повинен

знати: прийоми і методи використання засобів ІКТ в різних видах і формах навчальної діяльності; принципи використання сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності.

уміти: здійснювати відбір навчальних програм відповідно до віку і рівня психічного розвитку учнів; використовувати засоби ІКТ у своїй професійній діяльності.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: --

8. ЗМІСТ КУРСУ:

цілі і завдання використання інформаційних та комунікаційних технологій в освіті; вимоги до ІКТ, що використовуються в освіті; мультимедіа-технології та інтерактивна дошка в освіті; програмні засоби навчального призначення, що використовуються в освіті; використання ІКТ в навчальній діяльності учнів; використання ІКТ в організації самостійної роботи і позаурочної діяльності учнів. Створення дидактичних і методичних матеріалів засобами ІКТ; електронні журнали і щоденники; використання систем комп'ютерного контролю в школі. Інформаційні технології в проектній діяльності учнів; Інтернет-ресурси для вчителів.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

6. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навч. закладів / За ред. О. І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002.

7. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: Навчальний посібник / М. Ю. Кадемія, І. Ю. Шахіна / Вінниця, ТОВ «Планер». – 2011. – 220 с.

8. Левшин М. М. Практикум для користувачів персональних комп'ютерів: Посібник для студентів неспеціальних факультетів / М. М. Левшин, Ю. З. Прохур, Р. Я. Ріжняк, Т. В. Фурсикова; За ред. М. М. Левшина. – Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2005. – 244 с

9. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій / Н. В. Морзе. – К. : Видавнича група ВНУ, 2006. – 298 с

10. Самсонов В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій: Навч. посібник / В. В. Самсонов, А. Л. Єрохін. – Х. : Компанія СМІТ, 2008. – 264 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Анатомія людини

1. КОД : ВБ 1.5

2. РІК НАВЧАННЯ: 4

3. СЕМЕСТР: 8

4. ЛЕКТОР: канд.біол.н., доц. Баштовенко О.А.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Породження нових ідей (креативність). Здатність пропонувати рішення, що не є очевидними. Здатність застосовувати знання на практиці. Здатність ефективно розв'язувати практичні задачі використовуючи професійні знання. Здатність самостійно та відповідально приймати рішення в професійній сфері на основі аналізу та синтезу, з урахуванням критичних зауважень та на основі творчого підходу, норм загальнолюдської та професійної етики. Здатність використовувати інформацію з суміжних галузей знання та роз'яснювати її. Володіння системою наукових знань, умінь і навичок для розуміння закономірностей функціонування живих організмів, їхніх окремих систем, органів, тканин і клітин, що забезпечують існування організму і пристосування його до постійно мінливих умов життя. Здатність аналізувати форму і будову тіла людини у зв'язку з функціональною активністю. Здатність розкриття фізіологічних закономірностей, механізмів взаємодії органів та їх систем у життєдіяльності.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: закономірності будови організму людини, його основні етапи розвитку, а також шляхи збереження та підвищення функціональних можливостей організму людини, закономірності фізіологічного функціонування тіла людини, його органів і систем, взаємодії форми і функції в філогенетичному і онтогенетичному аспектах.

вміти: розрізняти типи і аналізувати будову тіла людини, визначати топографію кісток, м'язів та внутрішніх органів, контролювати належний фізичний розвиток школярів, вміти застосовувати набуті знання у вивченні циклу природничих дисциплін.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ:

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Вступ до анатомії. Історія розвитку. Методи дослідження. Предмет і завдання курсу. Значення вивчення анатомії для спеціаліста – вчителя фізичного виховання та валеології. Значення еволюційної анатомії людини для світогляду. Методи сучасної анатомії. Короткий нарис історії розвитку анатомії. Термінологія в анатомії. Анатомічні поняття

Опорно-рухова система.Остеологія: Будова та розвиток кісток. Скелета людини. Хребет. Череп. Вчення про скелет і його сполучення (остеологія і синдесмологія). Скелет, як система захисту, опори і руху. Форми кісток. Основні властивості кістки: міцність та пружність. Хімічний склад кістки та його зміни з віком. Компактна та губчаста кісткова речовина. Будова остеонів. Основний механічний принцип будови кістки. Кістковий мозок. Розвиток кістки, її ріст і перебудова. Поділ кісток за типом їх розвитку. Типи скостеніння. Метаепіфізарні хрящі. Загальний огляд скелета людини у зв'язку з його функціями. Осьовий скелет. Хребет. Грудна клітка. Особливості хребта і грудної клітки в людини. Череп. Його будова та особливості в людини. Особливості окостеніння черепа в людини. Порівняння черепа людини з черепом антропоморфних мавп та викопних гомінід.Скелет кінцівок. Скелет кінцівок. Співставлення скелета руки й ноги. Будова поясів кінцівок і вільних кінцівок у зв'язку з прямоходінням.

Сполучення кісток. Загальні поняття про сполучення кісток. Безперервні сполучення (фіброзні, хрящові, кісткові). Будова і класифікація суглобів. Напівсуглоби. Загальний огляд суглобів людини. Мієлогія. М'язи голови і тулуба. Вчення про м'язи (мієлогія). М'яз як орган. Поняття про м'язову тканину. М'язи гладенькі та смугасті, їх розподіл по тілу людини та зв'язок з нервовою системою.

Нервова, ендокринна системи та органи чуття. Центральна нервова система (неврологія). Вчення про центральну нервову систему (неврологія). Загальний огляд нервової системи людини, поняття про її функції. Розвиток мозку в онтогенезі. Основні морфологічні елементи нервової системи. Спинний мозок Головний мозок. Його розчленування на відділи. Будова відділів мозку. Будова кори великих півкуль і мозочка.Периферична нервова система.

Периферична нервова система: спино- та черепно-мозкові нерви. Рефлекторна дуга. Сплетення та основні нерви. Провідні шляхи. Вегетативна нервова система. Вегетативна нервова система. Основні складові частини та топографія та функція.

Ендокринна система. Залози внутрішньої секреції. Загальна та топографічна характеристика. Поділ ендокринних залоз за способом онтогенетичного розвитку

Органи чуття. Орган нюху і орган зору. Поняття про аналізатори. Загальна характеристика органів чуття як складових частин аналізаторів. Типи рецепторів. Шкіра як орган чуття. Пропріорецептори. Орган зору. Короткі відомості про його онтогенез. Сітківка та її будова. Слепа та біла плями. Зоровий нерв і зоровий тракт.

Орган слуху і смаку. Вестибулярний апарат. Орган нюху. Нюхова та дихальні ділянки носа. Кінцеві нервові апарати нюхової ділянки. Нюховий тракт. Органи смаку. Іннервація язика. Орган слуху і рівноваги. Слуховий тракт.

Спланхнологія. Серцево-судинна система. Лімфатична система та органи кровотворення. Вчення про серцево-судинну систему (ангіологія). Загальний огляд судинної системи людини. Значення кровообігу в житті організму. Поняття про онтогенез серця і судин. Положення та будова серця дорослої людини. Кола кровообігу. Аорта та її основні відгалуження. Загальний огляд венозної системи. Система верхньої і нижньої порожнистих вен.

Дихальна система та шкіра. Загальний огляд дихальної системи.

Будова шкіри: епідерміс, дерма, підшкірний шар. Папілярні малюнки. Особливості пігментації шкіри людини, його рудиментарні й прогресивні утвори.

Травна система. Вчення про внутрішні органи (спланхнологія). Загальний огляд травного апарату. Основні риси онтогенезу травного тракту. Ротова порожнина, її частин її стінки. Частини глотки. Мигдалики. Стравохід. Шлунок, його будова і топографія. Кишечник, його відділи, топографія та будова. Печінка, її будова та функції. Ворітна система печінки. Жовчні протоки і жовчний міхур. Підшлункова залоза. Очеревина, сальники.

Сечова система. Основні риси будови та онтогенезу сечостатевого апарату. Будова нирок. Сечопроводи, сечовий міхур, сечовипускний канал. Мікроструктура нирки й утворення сечі. Чоловіча та жіноча статева система.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Анатомия и физиология человека. Под ред. В.А. Губарь., А.В. Сафьянникова М., «Медицина» 1981г.
2. Анатомія людини: підручник / Коляденко Г.І. - К.: Либідь, 2007. - 381с.
3. Кучеров Г.С., Шабатура М.Н., Давиденко Г.М. Фізіологія людини.-К.:Вища школа, 1991.
4. Анатомия человека. В 2 томах. / Авт.: Э.И. Борзяк, Е.А. Добровольская, В.С. Ревазов, М.Р. Сапин; Под ред. М.Р. Сапина. - М.: Медицина, 1987.
5. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. - К.: Професіонал, 2006.- 480 с.
6. Свиридов О.І. Анатомія людини: Підручник / За ред. І.І. Бобрика. - К.: Вища шк., 2001. - 399 с.
7. Герке Торстен. Спортивная анатомия.: Попурри.-2016.- 272 с.
8. Физиология. Под ред. проф. С.А. Георгиевой М., «Медицина» 1986г.
9. Коляденко Г.І. Анатомія людини: Підручник.- К.: Либідь, 2001.- 384 с.
10. Липченко И.Я., Самсуев Р.А. Атлас нормальной анатомии человека. - М., 1989.
11. Нормальна анатомія: Матешук Л.Р. – Вацеба Л.Р. Навч. - метод. Посібник.- Львів: Поклик сумління, 1997.- 269 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. **МОВА НАВЧАННЯ:** українська.

Електротехніка

1. КОД: ВБ 1.6

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 6

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.- мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 3, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11, ФК 2, ФК 3, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

формування цілісного уявлення про електричні та електромагнітні явища, що відбуваються в колах постійного та змінного струму, в трансформаторах та електричних машинах постійного та змінного струму. Вивчення дисципліни сприяє розумінню сутності електрики та електромагнетизму; формує систему знань щодо використання електричних та електромагнітних явищ для розрахунку електричних кіл постійного та змінного струму, трансформаторів, електричних двигунів та генераторів. Завданням вивчення дисципліни є формування у студентів інженерно-технічного типу мислення

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: будову, властивості, види та галузі використання провідників, діелектриків та напівпровідників, види джерел електричної енергії, режими роботи кола постійного струму, основні поняття та закони електромагнетизму, види та характеристики феромагнітних матеріалів, основні види перетворень енергії в магнітних колах; побудова та принципи роботи генератора змінного струму, методи компенсації реактивної потужності, схеми поєднання обмоток трифазних генераторів, будову та принцип роботи трансформаторів, електричних машин постійного та змінного струму.

Вміти: визначати основні характеристики електроізоляційних матеріалів; розраховувати електричне коло постійного струму; обирати дроти з допустимого струму; розраховувати магнітні кола; визначати взаємну індуктивність; будувати векторні діаграми; визначати реактивну потужність та повну потужність трьохфазного електричного кола; розраховувати однофазні та трьохфазні електричні кола; будувати векторні діаграми напружень генератора; розраховувати одно- та трьохфазні трансформатори, синхронні генератори та асинхронні двигуни.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: загальна фізика, вища математика

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Електропровідність. Провідники. Діелектрики. Напівпровідники в електричному полі. Діелектрики в електричному полі. Поляризація іонних кристалів. Електроізоляційні матеріали.

Електричний струм в металах. Напрямок струму. Джерела електричної енергії. Електричне коло. Баланс енергій та потужностей. Режими роботи електричного кола. Теплова дія струму. Нагрів дротів. Вибір дротів за допустимим струмом. Основні провідникові матеріали. Втрата напруження в дротах ліній електропередачі. Робота джерела електричного струму в режимі генератора та споживача.

Основні поняття. Закон повного струму. Феромагнітні матеріали. Основні характеристики феромагнітних матеріалів. Електромагніти. Магнітне коло. Розрахунок магнітного кола. Перетворення електричної енергії в механічну. Явище взаємоіндукції. ЕРС взаємоіндукції. Взаємна індуктивність. Вихрові струми.

Основні поняття. Будова та принцип дії генератора змінного струму. Фаза. Зсув фаз. Векторні діаграми. Однофазні електричні кола. Їх особливості. Реактивна потужність, її

значення та методи компенсації. Трьохфазні електричні кола. Отримання трьохфазної системи напружень та струмів. Синхронний генератор. Векторні діаграми напружень генератора. Особливості схем поєднань обмоток трьохфазних генераторів. Потужність трьохфазного кола.

Загальні відомості про трансформатори. Принцип дії та побудова однофазного трансформатора. Режими роботи трансформатора. Енергетичні машини постійного струму. Енергетичні машини змінного струму.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Бессонов Л.А. и др. Контрольные задания и методические указания по курсу ТОЭ. – М.: «Высшая школа», 1987.
2. Бессонов Л.А. и др. Сборник задач по теоретической электротехники. – М. «Высшая школа», 1985.
3. Бессонов Л.А. Нелинейные электрические цепи. – М. «Высшая школа», 1987.
4. Гаврилюк В.А. и др. Общая электротехника с основами электроники. – Киев: Вища школа, 1990.
5. Данилов Л.В. Электрические цепи с нелинейными R-элементами. – М.: «Связь», 1985.
6. Иванов А.А. Лабораторные работы по основам электротехники и электрическим измерениям. – Киев: Вища школа, 1991.
7. Ионкин Ч.П. Теоретические основы электротехники. – М.: «Высшая школа», 1985.
8. Кацман М.М. Руководство к лабораторным работам по электрическим машинам и электроприводу. – М.: Высшая школа, 2001.
9. Матханов П.Н. Основы синтеза линейных электрических цепей. – М.: «Высшая школа», 1986.
10. Нейман Л.Р., Демирчан К.С. Теоретические основы электротехники. Т I, Т II. – М.: «Энергия», 1986.
11. Поливанов К.М. Задачник по теоретическим электротехники. – М.: «Энергия», 1986.
12. Поляков В.А. Практикум по электротехнике. – М.: Высшая школа, 1988.
13. Пономаренко В.К. Сборник задач с решениями по общей электротехнике. – М.: высшая школа, 1989.
14. Шебес М.Р. Теория линейных электрических цепей в упражнениях и задачах. – М.: «Высшая школа», 1985.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Основи електроніки

1. КОД: ВБ 1.7

2. РІК НАВЧАННЯ: 4

3. СЕМЕСТР: 7

4. ЛЕКТОР: канд. фіз.- мат. н., доц. Федорова О.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 3, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11, ФК 2, ФК 3, ФК 17

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

вивчення теоретичних основ та набуття практичних навичок побудови електронних схем, розрахунку електронних та вимірювальних пристроїв та їх використання, а також практичного застосування електронних спрямувачів, підсилювачів та генераторів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні види електронних ламп, газорозрядних пристроїв, напівпровідникових пристроїв, фотоелектронних пристроїв та принцип їх дії; основні види електронних спрямувачів, електронних генераторів та вимірювальних пристроїв.

вміти: розраховувати параметри електронних ламп, газорозрядних пристроїв, напівпровідникових пристроїв, фотоелектронних пристроїв, електронних спрямувачів, електронних генераторів та складати схеми їх включення; користуватися вимірювальними пристроями для вивчення міжкаскадних зв'язків.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: хімія, загальна фізика, вища математика, електротехніка

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Основні пристрої електроніки. Електронні лампи. Фізичні основи роботи електронних ламп. Діоди. Характеристики та параметри електронних ламп. Тріоди. Характеристики та параметри тріода. Багатоелектронні та комбіновані лампи. Газорозрядні пристрої. Електричний розряд у газах. Пристрої з несамостійним розрядом. Пристрої з самостійним розрядом. Напівпровідникові пристрої. Електричні властивості напівпровідників. Електронно-діркокий перехід. Напівпровідникові діоди. Біполярний транзистор. Польові транзистори. Фотоелектронні множники. Фоторезистори. Фотодіоди. Фототранзистори.

Використання електронних пристроїв. Електронні спрямувачі. Схеми спрямування з множенням напруги. Фільтри, що зменшують пульсації напруги. Стабілізатори постійної напруги. Електронні підсилювачі. Основні види електронних підсилювачів. Основні технічні показники підсилювачів. Електронні генератори. Вимірювальні пристрої, їх види.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Гершунський Б.С. Основи електроніки.- Киев: Вища школа, 2001. – 344 с.
2. Гурлев Д.С. Справочник по электронным приборам. – Киев: Техника, 1999 – 464 с.
3. Долбня В.Т., Чикотило И.И., Ягут В.Г. Электронные цепи непрерывного и импульсного действия. – Киев: Вища школа. 1998. – 336 с.
4. Жеребцов И.П. основы электроники. – Л.: Энергия, 1991. – 464 с.
5. Лавриненко В.Ю. Справочник по полупроводниковым приборам. – Киев: Техника, 2007. – 376 с.
6. Петров В.К., Шлятинтох Л.С. Сборник задач по электротехнике и по основам промышленной электроники. – М.: Высшая школа, 2005. – 164 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, практичні заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.

Інклюзивна освіта

1. КОД: ВБ 1.8

2. РІК НАВЧАННЯ: 3

3. СЕМЕСТР: 5

4. ЛЕКТОР: к.п.н., ст., викл. Лунгу Л.В.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ:

Теоретико-методологічна: Здатність до застосування знань провідних гуманістичних теорій, концепцій, учень щодо виховання і навчання осіб з особливими освітніми потребами;

Комунікативно-педагогічна: Здатність до застосування знань основних принципів, правил, прийомів і форм педагогічної комунікації;

Психологічна компетентність: Здатність до застосування сучасних знань про особливості розвитку дитини як суб'єкта навчального, корекційно-освітнього і навчально-реабілітаційного процесів на основі знань і вмінь;

Організаційна: Здатність до застосування знань основних правил організації навчально-виховного, навчально-корекційного і навчально-реабілітаційного процесів.

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

знати: основні історичні етапи розвитку соціальної допомоги особам з обмеженими функціональними можливостями; стан і розвиток інклюзивної освіти в країнах Європи та України; зміст основних нормативних документів щодо впровадження інклюзивного навчання на Україні; особливості психофізичних вад дитини; необхідність інтегрування школярів з особливостями психофізичного розвитку в загальноосвітні навчальні заклади; вимоги до індивідуального навчального плану дитини з обмеженими функціональними можливостями; вимоги до навчально-методичного забезпечення дітей з особливими потребами в умовах інклюзивного навчання; особливості оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими потребами в інклюзивних класах; значення, сутність, зміст та актуальні проблеми соціальної адаптації для дітей з обмеженими функціональними можливостями в умовах інклюзивної школи; основні проблеми родинного виховання дітей з особливими потребами.

уміти: характеризувати сучасний стан підготовки дітей з особливими потребами в умовах інклюзивного навчання; окреслювати перспективи розвитку інклюзивної освіти в Україні; аналізувати досвід запровадження інклюзивного навчання в умовах ЗНЗ; застосовувати наочно-дидактичні засоби у роботі з окремими групами дітей; використовувати інноваційні підходи в корекції навчання дітей з особливими потребами; добирати форми, методи і прийоми соціально-педагогічної допомоги сім'ї, що виховує дитину з особливими потребами.

7. ПЕРЕКВІЗИТ: Загальна педагогіка; Психологія.

8.ЗМІСТ КУРСУ:

Інклюзивна освіта як модель соціального устрою. Становлення інклюзивної освіти на різних етапах розвитку суспільства. Історичне підґрунтя інклюзивної освіти. Історія спеціальної освіти і інклюзії. Наукові підходи до визначення ключових понять (інклюзія, інклюзивна освіта, інклюзивне навчання, інтеграція). Соціальна і медична моделі порушень розвитку. Основні цілі, завдання, принципи інклюзивної освіти.

Інклюзія – стратегія міжнародного та українського законодавства. Міжнародна політика і законодавча база інклюзивної освіти. Саламанська декларація та документи ООН і ЮНЕСКО. Освітні закони України. Сучасна освітня нормативно-правова база. Характеристика спеціальної освіти в Україні. Особливості впровадження інклюзивного навчання в Україні, ресурсні можливості спеціальної освіти. Світова тенденція у розвитку інклюзивного навчання.

Передумови для забезпечення успішної інклюзії. Роль батьків у впровадженні інклюзивної освіти. Характеристика складових інклюзії. Передумови успішної розбудови інклюзивного середовища. Інклюзивні школи – ефективні школи. Управління інклюзивною школою на засадах менеджменту освітніх інновацій. Застосування успішних стратегій адміністративної роботи. Пристосування шкільних приміщень до потреб дітей з особливостями психофізичного розвитку. Роль педагога у впровадженні інклюзивної освіти. Співробітництво – основа роботи з батьками.

Корекційно-розвивальна робота як складова інклюзивного навчання. Корекційно-розвивальна робота та її значення у процесі навчання дітей із порушеннями психофізичного розвитку. Мультидисциплінарна команда та її діяльність в умовах інклюзивного навчального закладу. Психолого-педагогічний супровід дітей з особливостями психофізичного розвитку в умовах інклюзивної школи. Курикулум навчального та корекційно-розвивального процесів. Модифікація й адаптація курикулуму.

Індивідуальний навчальний план та його складові. ІНП як складова курикулуму. Розробка ІНП. Підготовка та вимоги до підписання ІНП. Діяльність навчальної команди у роботі фахівців для розробки та реалізації ІНП.

Сутність оцінювання учнів з особливими потребами. Завдання і функції контролю. Об'єкти, види, методи контролю. Оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими

потребами. Особливості безбального оцінювання навчальних досягнень учнів та інструментарій оцінювання. Диференційоване викладання як засіб задоволення навчальних потреб усіх учнів.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Асистент учителя в інклюзивному класі: навч. – метод. посіб./ Н.М. Дятленко, Н.З. Софій, О.В. Мартинчук, Ю.М.Найда/ За заг. Ред. М.Ф.Войцеховського. – Київ: Тов. Видавничий дім «Плеяди», 2015. – 172с.
2. Воронцова Т.В. Вчимося жити разом: посіб. для вчителя з розвитку соціальних навичок у курсі «Основи здоров'я» (початкова школа)/ Т.В.Воронцова, В.С. Пономаренко. – Київ: Видавництво «Алатон», 2016. – 232с.
3. Данілавічюте Е.А., Литовченко С.В. Стратегії викладання в інклюзивному навчальному закладі: навчально-методичний посібник / За ред. А.А.Колупаєвої. - К.: Видавнича група «А.С.К.», 2012. - 360 с.
4. Колупаєва А.А., Савчук Л.О. Діти з особливими освітніми потребами та організація їх навчання. Видання доповнене та перероблене: наук.-метод. посіб. / А.А. Колупаєва, Л.О. Савчук, К.: Видавнича група «АТОПОЛ», 2011. – 274 с.
5. Луценко І.В.Актуальні питання діяльності асистента вчителя в інклюзивному класі/ І.В.Луценко// особлива дитина: навчання і виховання. – 2016. – 22с.
6. Педагогічні технології інклюзивного навчання: навч. – метод. посіб./ Т.М.Канівець. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2012 – 102с.
7. Розвиток політики інклюзивних шкіл. Інтегроване планування послуг, їх надання та фінансування в Канаді: посібник / Дж. Блейз, Е. Чорнобой, Ш. Крокер, Е. Страт, О. Красюкова-Еннз. - К.: Паливода А. В., 2012. - 46с.
8. Спільне викладання в інклюзивному класі: метод.матер./Укл. Софій Н.З. – Київ: Тов «Видавничий дім «Плеяди», 2015.- 66с.
9. Таранченко О.М. Диференційоване викладання в інклюзивному класі: навч. – метод. посіб./О.М.Таранченко, Ю.М.Найда. – Київ: Видавнича група «АСК», 2012.
10. Управління педагогічними інноваціями в інклюзивній освіті: навч. пос. /А.М.Ананьєв, С.В.Воронова, М.В.Малік та ін.; за заг. ред. С.К. Хаджирадевої. – К.: Освіта України, 2014. – 244 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.zakon3.rada.gov.ua

2. Закон України «Про спеціальну освіту» (проект) // Міністерство освіти і науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.mon.gov.ua

3. Кваліфікаційні характеристики посад педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів та установ освіти / МОН України // Про затвердження кваліфікаційних характеристик професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів : Наказ МОН України № 665 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.golovbukh.ua/regulations/1521/8456/8457/468632/>

4. Концепція розвитку інклюзивної освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.10.2010 №912) // Міністерство освіти і науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.mon.gov.ua

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ: Лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська

Матеріально-технічне забезпечення природничих наук

1. КОД: ВБ 1.9

2. РІК НАВЧАННЯ: 4

3. СЕМЕСТР: 8

4. ЛЕКТОР: канд.пед.н., доц. Яренчук Л.Г.

5. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО ЗДОБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ: ЗК 2, ЗК 6, ЗК 10, ЗК 11, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 6, ФК 12, ФК 16, ФК 17, ФК 18

6. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Завдання вивчення дисципліни:

формування у здобувачів вищої освіти системного уявлення про склад та використання матеріально-технічного забезпечення природничих наук для здійснення ефективної професійної діяльності з урахуванням особливостей освітньої галузі «Природознавство» та досягнень науково-технічного прогресу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: предмет, функції та завдання природничих наук (біології, фізики, хімії) як майбутньої сфери професійної діяльності, основні їх поняття і категорії, основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання природничих наук, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методик навчання фізики, хімії, біології, основи охорони та безпеки праці, техніки безпеки під час роботи в шкільних лабораторіях, основи безпеки життєдіяльності та безпечного використання обладнання шкільних лабораторій та спеціалізованих кабінетів з фізики, хімії та біології, основні типи обладнання шкільних лабораторій та спеціалізованих кабінетів з фізики, хімії та біології.

вміти: аналізувати становлення та розвиток природничих наук (біології, фізики, хімії), розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру, біологічної науки, хімічних та фізичних наук; оперувати біологічною, фізичною та хімічною термінологією; володіти методами і технологіями організації науково-дослідницької діяльності, самостійно виконувати науково-дослідні завдання з визначеної тематики; користуватися основними типами обладнання з фізики, хімії, біології.

7. ПРЕРЕКВІЗИТ: педагогіка, фізика, хімія, біологія

8. ЗМІСТ КУРСУ:

Загальні питання природничих наук. Поняття навчальної матеріально-технічної бази. Її роль і значення в навчанні фізики, хімії, біології. Методична складова матеріально-технічного забезпечення фізики, хімії, біології. Матеріально-технічне забезпечення лабораторії біології. Матеріально-технічне забезпечення лабораторії фізики. Матеріально-технічне забезпечення лабораторії хімії. Матеріально-технічне забезпечення спеціалізованих кабінетів фізики, хімії, біології. Вимоги техніки безпеки на заняттях з фізики, хімії, біології.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

12. Андерсон О.А., .О.В. Костильов. Дидактичний матеріал з біології. – К. «Генеза», 2004 р.
13. Гончар О.Д.. Форми і методичні прийоми навчання біології. – К. «Генеза», 2003 р.
14. Зуй В.Д.. Тестові завдання. Біологія. К. «Генеза», 2001 р.
15. Козина Е.Ф. Методика преподавания естествознания: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.Ф. Козина, Е.Н. Степаняп. – М.: Академия, 2004. – 496 с.
16. Чернобельская. Методика обучения химии.– М., 1986. 2. А.А. Цветков. Общая методика обучения химии – М.,1981.
17. Мороз І.В.. Загальна методика навчання біології. – Київ «Либідь», 2006. – 590с.
18. Зверев И.Д, А.Н. Мягкова. Общая методика обучения биологии. – М., 1985.
19. Полосин В.С.. Школьный эксперимент по неорганической химии.– М., 1970.
20. Концепція 12-річної середньої загальноосвітньої школи // Директор шк. – 2002. – № 1 – С.11-15.
21. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Осві України. – 2004.

22. Максимова В.Н. Межпредметные связи в обучении биологии. – М., Просвещение, 1987. – 192 с.

10. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ: лекції, семінарські заняття, самостійна робота.

11. МОВА НАВЧАННЯ: українська.