

| | |
|---|--|
|  | <p align="center">Комунальний заклад «Міжгірський медичний фаховий коледж» Закарпатської обласної ради</p> |
| | <p>ПРЕЗЕНТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</p> |
| | <p>Загальна інформація</p> |
| | <p>Основи біологічної фізики та медична апаратура (вибіркова)</p> |
| | <p><i>Освітньо-кваліфікаційний рівень:</i> фаховий молодший бакалавр</p> |
| <p><i>Спеціальність:</i></p> | <p>223 (I5) Медсестринство</p> |
| <p><i>Освітньо-професійна програма:</i></p> | <p>Лікувальна справа.</p> |
| <p><i>Рік та семестр вивчення:</i></p> | <p>1 (2) рік, II (IV) семестр</p> |
| <p><i>Форма навчання:</i></p> | <p>очна</p> |
| <p><i>Обсяг:</i></p> | <p>3,0 кредити ЄКТС</p> |
| <p><i>Мова викладання:</i></p> | <p>українська</p> |
| <p><i>Форма підсумкового контролю</i></p> | <p><i>Диф.залик</i></p> |
| <p>Автор ВК</p> | <p>Михайлина Людмила Михайлівна, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії</p> |
| <p><i>Короткий опис</i></p> | |
| <p>Вимоги до початку вивчення</p> | <p>Передумовами для вивчення ВК є раніше здобуті результати навчання з ОК “Анатомія та фізіологія людини” та загальноосвітніх предметів біології, хімії, математики, фізики.</p> |
| <p>Що буде вивчатися</p> | <p>Основи біологічної фізики вивчають фізичні та фізико-хімічні процеси, що лежать в основі життєдіяльності організмів на різних рівнях організації:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Молекулярна біофізика: досліджує будову та фізико-хімічні властивості біологічних макромолекул (білків, нуклеїнових кислот), а також фізичні механізми їхнього функціонування. • Біофізика клітини: вивчає фізичні процеси, що відбуваються в клітинах, такі як транспортування речовин через мембрани, біоелектричні явища, механічні властивості клітин. • Біофізика складних систем: розглядає фізичні закономірності функціонування біологічних систем на рівні тканин, органів та цілого організму (біомеханіка, гемодинаміка, терморегуляція). • Біофізичні основи дії зовнішніх факторів: вивчає |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>вплив на живі організми різних фізичних факторів, таких як електромагнітне випромінювання, іонізуюче випромінювання, механічні коливання.</p> <p>Медична апаратура – це спеціальні пристрої та обладнання, що використовуються в медицині для діагностики, лікування та моніторингу стану пацієнтів. Цей розділ курсу охоплює фізичні принципи роботи різноманітних медичних приладів, їхні технічні характеристики та застосування в клінічній практиці.</p> |
| <p>Чому це цікаво/ треба вивчати</p> | <p>1. Розуміння основ життя на фізичному рівні:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ви зможете зазирнути в фундаментальні механізми, які керують живими організмами. Дізнаєтеся, як працюють біологічні молекули на основі фізичних законів, як клітини обмінюються речовинами та енергією, як органи виконують свої функції завдяки біофізичним процесам. • Це дасть вам глибше розуміння таких явищ, як скорочення м'язів, передача нервових імпульсів, кровообіг, дихання, зір, слух та багато іншого. <p>2. Розкриття таємниць медичної діагностики та лікування:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ви побачите фізичні принципи, що лежать в основі роботи медичної апаратури. Наприклад, як рентгенівське випромінювання дозволяє отримувати зображення внутрішніх органів, як ультразвук використовується для діагностики, як працюють електрокардіографи та магнітно-резонансні томографи. • Зрозумієте можливості та обмеження різних методів діагностики та лікування, що допоможе критично оцінювати медичну інформацію та технології. <p>3. Міждисциплінарність та широкий кругозір:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Курс поєднує знання з фізики, біології, хімії, математики та медицини, що сприяє розвитку системного мислення та розуміння взаємозв'язку різних наукових дисциплін. • Ви отримаєте унікальну перспективу на живі системи та медицину, яка виходить за рамки традиційних біологічних чи медичних знань. <p>4. Актуальність та розвиток технологій:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Біологічна фізика та медична апаратура є динамічно розвиваючимися галузями. Постійно з'являються нові методи діагностики, лікування та дослідження, засновані на новітніх фізичних відкриттях. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Вивчення цих основ дасть вам базу для розуміння майбутніх технологічних проривів у медицині та біології. <p>5. Практичне застосування та кар'єрні можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знання з біологічної фізики та медичної апаратури є важливими для багатьох медичних та біологічних спеціальностей, включаючи лікарів різних спеціалізацій, біомедичних інженерів, наукових співробітників, фахівців з медичного обладнання. • Розуміння принципів роботи медичної апаратури покращує ефективність її використання в клінічній практиці. <p>6. Інтелектуальний виклик та задоволення від навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Курс може бути інтелектуально стимулюючим, оскільки вимагає застосування логічного мислення та розв'язання задач на основі фізичних та біологічних принципів. • Розуміння складних біологічних процесів через призму фізики може принести глибоке інтелектуальне задоволення. |
| <p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями</p> | <p>Загальні компетентності</p> <p>ЗК1. 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.</p> <p>ЗК2. 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>ЗК3. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 8 Здатність до міжособистісної взаємодії.</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>Спеціальні компетентності</p> <p>СК1. Здатність до застосування професійних стандартів та нормативно-правових актів у повсякденній медичній практиці.</p> <p>СК3. Здатність до самоменеджменту у професійній медичній діяльності.</p> <p>СК8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності.</p> <p>СК9. Здатність до використання сукупностей професійних навичок (умінь) при підготовці та проведенні діагностичних досліджень та застосуванні дезінфікуючих і лікарських засобів у професійній діяльності.</p> <p>СК12. Здатність до безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (освіта впродовж життя).</p> |
| <p>Чому можна навчитися</p> | <p>РН 1. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для комунікації, ведення медичної та іншої ділової документації.</p> <p>РН 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності.</p> <p>РН 3. Застосовувати основні положення законодавства в охороні здоров'я.</p> <p>РН 5. Дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності.</p> |