

Студиска програма: **САНИТАРЕН ИНЖЕНЕР**

Времетраење на студиската програма: **3 години**

ЕКТС кредити: **180**

Цели на студиската програма

Целта на едукацијата на санитарниот инженер е задоволување на здравствените потреби на поединецот, групата и целокупната општествена заедница и тоа: спроведување на санитарниот надзор; ангажираност во производство, преработка, пакување и дистрибуција; работа во состав на хигиенско-епидемиолошкиот тим; работа во единиците за микробиолошко испитување на храна и предмети за општа употреба; работа во единиците за хемиско испитување на храна и предметите за општа употреба; работа во единиците за санитарна техника.

Исто така, причините и оправданоста за почнување со студии се темелат на законските прописи на Република Македонија: Закон за санитарна и здравствена инспекција, Закон за заштита на населението од заразни болести, Закон за безбедност на храна. Закон за хемикалии и Закон за јавно здравје.

Резултати од учењето (специфични дескриптори на квалификации)

знаења и разбирање

- Препознава и помни добро воспоставени тематски области кои се поврзани со полињата на фундаменталните науки, областите од превентивната медицина и јавното здравство, значајни во едукацијата за санитарниот инженер.
- Способен е за анализи, синтеза, управување и предлагање на решенија и последиците на појавите во областа на хигиенски и технички, епидемиолошки, еколошки здравје и социо-медицински активности.
- Се вклучува во расправа за клучни аспекти, потреби и проблеми во решавање на загрозување на здравјето на населението како последица на загадување на воздух, вода храна и почва.
- Следи стручни и научни истражувања од областа на санитарното инженерство.
- Соодветно познавање на фундаменталните и клиничките науки, како и науките на кои се заснова јавното здравство, вклучувајќи доволно познавање на структурата, физиолошките функции и однесувањето на населението, како и на односот помеѓу здравствената состојба Доволно искуство во превентивната медицина; таквото искуство, кое треба да се избира според вредноста на обучувањето, треба да се стекне под контрола на квалификувани здравствени кадри од областа на превентивна медицина и на места во кои бројот на квалификуваниот персонал и опремата се доволни за обезбедување на заштита на населението од факторите кои го загрозуваат здравјето;

- Способноста за учество во практичната обука на здравствениот персонал и искуството за работа со таквиот персонал;
- Искуство во работа со претставници на други професии во здравствениот сектор.
- Општествено-национална потреба е на земјата да располага со високо едуцирани санитарни инженери, кои ќе ги ангажира во решавањето на здравствените потреби и проблеми кај населението и физичката и социјалната средина на човекот.

примена на знаењето и разбирањето

- Го проучуваат решавањето на јавно здравствени проблеми. Во процесот на работа се насочени пред се на факторите од кои зависи здравјето на населението, како што е водоснабдување, отпадни води, почва и атмосфера, контрола на прехранбените производи, контрола на диспозиција на отпад, и контрола на факторите на ризик во професионална средина.
- Воочува, формулира и решава основни и специфични превентивно-здравствени проблеми во областа на санитарното инжењерство, ги следи резултатите од добиени испитувања во тој ресор на локално и државно ниво и е дел од тимот кога се предлагаат мерки за заштита на животната и професионалната средина.
- Санитарниот инженер се поставува во функција на водечка улога во организацијата при одделни форми на работа (координирање на работата и активностите на средно-медицинскиот, високостручниот медицински кадар и немедицинскиот кадар), работа во областа на превенцијата, земање и анализа на примероци од храна и вода, обука на вработени во производство и промет со храна и соработка со институции надлежни за заштита на здравјето на населението.
- Подготвеност за пазарот на трудот и меѓуинституционалната подвижност во рамките на земјата и пошироко.

способност за проценка

- Ги анализира состојбите во здравството во доменот на санитарната пракса, прави проценка на приоритетите и санитарно-еколошката состојба, ги спроведува работните теренски и задачи во рамките на институцијата, со давање на приоритет на актуелни состојби кои ја загрозуваат животната средина. Во исто време ги алармира специјалистите по превентивна медицина за одредени показатели кои отстапуваат од правилниците и законските акти за утврдени вредности.
- Прави соодветна проценка при примена на знаење од областа на превентивната медицина, ја следи примената на медицинската етика и деонтологија и како професионална тајна ги чува сите податоци кои ќе ги дознаат во текот на извршување на својата работа. Исто така ја проценува здравствената состојба на населението кое се жали на одредени фактори на ризик по здравјето и за тоа го известува докторот или надлежните во институциите каде е вработен. Успешно ја спојува теоријата со праксата, истражува во пронаоѓањето на факторите на ризик за

нарушување на здравјето на населението и на тој начин помага во разрешување на здравствено-еколошките проблеми кои се во доменот на санитарното инжењерство.

комуникациски вештини

- Комуникациските вештини ги применува ефективно за време на работа во тимот, во комуникација со населението преку усни презентации, или пишани извештаи, употребувајќи медицинска терминологија и речник.
- Пронаоѓа соодветни решенија, концепти и идеи во областа на санитарното инжењерство, ги расправа и споделува со асоцијации од доменот на лабораториски и санитарни здруженија, лекарските здруженија и со целата општествена јавност.
- Учествува во тимска работа, активно соработува во работа на група, честа форма на работа во јавното здравство, преку споделување на одговорности и разни активности.

вештини на учење

- Континуирано ги следи најновите медицински научни достигнувања во областа на медицината и санитарното инженерство, учествува во изработка на стручни трудови и ги презентира на разни секции, семинари, конференции, конгреси итн.
- Презема иницијатива за постојано професионално унапредување, со висок степен на самостојност во донесувањето одлуки во доменот на својата професија, како и тенденција за пренесување на знаењето и вештините на своите колеги.
- Дава поддршка за континуирана едукација на санитарните инженери со високо образование и применува меѓународно признати стандарди, како и поддршка во континуиран развој и осовременување на образовните програми.
- Применува континуирана едукација и оспособување на санитарниот инжењер за вклучување во новите достигнувања од областа на детекција и превенирање на факторите на ризик и имплементирање на соодветни мерки за заштита.

Листа на предмети

Семестар 1

Анатомија (5 ЕКТС)

Запознавање со анатомијата како фундаментална наука, совладување на терминологијата и обезбедување на потребен квантум на знаење што обезбедува континуитет во процесот на учење и следење на понатамошниот тек на студиите.

Хемија (6 ЕКТС)

Проучување на основни поими, принципи и закони во неорганската хемија. Запознавање со структурата на материјата, електронската конфигурација на атомот, хемиските врски, хемиската рамнотежа, енергетските промени, својствата на растворите како и својствата

на гасовите. Во продолжение, ќе бидат проучувани хемиските реакции нивната кинетика со посебен осврт кон реакциите на оксидација и редукција. На овој начин, студентите би се стекнале со основни компетенции кои ќе им овозможат полесно проучување на сродните дисциплини.

Исхрана и диететика 1 (4 ЕКТС)

Цели на предметната програма (компетенции): Да се совладаат принципите на правилната исхрана и хранливи материи и значењето на нутрицијата кај различни популациони групи.

Медицинска статистика со мед. информатика (4 ЕКТС)

Да се совладаат методите на статистичката методологија, примената на статистичките методи и изворите на медицински информации.

Изборни предмети (се избираат два предмети од листата) (3 ЕКТС)

Основи на истражувањето

Воведување на студентите во истражувачка и апликативна работа, методолошки стандарди и техники при пишување на стручен труд, подготовка за изработка на семинарски и дипломска работа, барање и користење на литература, стандардизација и оригиналност во истражувањето.

Медицинска психологија со комуникациски вештини

Целта на изучување на овој предмет е запознавање на студентите со психичкиот развој и психичките проблеми, кои произлегуваат од медицинската пракса и основните законitosti на меѓучовечките комуникации како и важноста на комуникацијата со пациентите и нивните блиски во превенцијата, дијагностиката, терапијата и рехабилитацијата.

Правни аспекти на медицинска грижа

Студентот да се запознае со примена на основните принципи и начела на здравственото и социјалното законодавство.

Изборни предмети (се избира еден предмет од листата) (3 ЕКТС)

Англиски јазик

Целта на предметот е да продолжи надградбата на постоечките знаења и јазични вештини на студентите преку разработка на текстови кои содржински се слични со темите кои се разработуваат во рамките на нивните стручни предмети. На ваков начин, студентите учат стручна терминологија и се оспособуваат и на англиски јазик да изнесуваат ставови, да дискутираат за теми кои се од нивната област на интерес.

Германски јазик

Студентите да се запознаат со стручна терминологија од областа на медицината на германски јазик . Да можат да комуницираат на германски јазик во медицинска установа, комуникација лекар – медицинска сестра, медицинска сестра – пациент.

Француски јазик

Стекнување на знаења од францускиот јазик од медицинската област и негово континуирано изучување на јазикот во три насоки: јазични цели, граматика и изучување на професионалните цели и француската култура преку споредби со македонската култура и цивилизација.

Семестар 2

Биофизика (5 ЕКТС)

Студентите да ги изучат основните физички закони, појави и процеси кои се применуваат во медицинските струки, со цел да ги разберат процесите во живите организми кои можат да се опишат со биофизички модели, да го разберат принципот на работа на инструментите и уредите кои се користат во дијагностиката и терапијата, да го објаснат и предвидат влијанието на разни фактори врз живите организми во нормална и патолошка состојба.

Примена на комјутерите во еко системите (6ЕКТС)

Да ги запознае студентите со најновите достигнувања во областа на компјутерската технологија, телемедицина и компјутерска безбедност.

Физиологија (5 ЕКТС)

Студентите да стекнат знаења за функционирањето на нормалниот човечки организам во толкава мера и квантум колку што е потребно за разбирање на наставните содржини предвидени појасно, во текот на студиумот; да развиваат правилен поглед на човекот како психофизичка целина и неговиот однос со околината во која живее; здобиеното знаење да го употребуваат за критичко оценување на позитивните и негативните влијанија на околината врз психосоматскиот развој на човекот.

Исхрана и дитетика 2 (5 ЕКТС)

Да се совладаат принципите на значењето на здравата исхрана, односно нарушувањето на здравјето како последица на неправилна исхрана, односно болести поврзани со исхраната.

Изборни предмети (се избираат два предмети од листата) (3 ЕКТС)

Медицинска етика

Целта на изучување на оваа програма е студентите да се стекнат со сознанија за основните поими на етиката како наука, за моралот, а со тоа а се запознаат подетално со професионалната етика и медицинска деонтологија. Исто така како дел од програмата е предвидено запознавање со основните поими на правото и историски развој на сестринството. Предметот етички и правни основи ги опфаќа трите фундаментални аспекти на медицинското секојдневие, со посебен акцент на етичките и правните аспекти на медицинските проблеми со кои се соочуваат здравствените работници низ медицинското секојдневие.

Здравствено воспитание

Целта на изучување на здравственото воспитание е едукација на студентите за целите, задачите и содржините на здравственото воспитание кај населението, нивните ставови за зачувување на сопственото здравје, здравствено воспитание во здравствената заштита кај одделни групи од населението, запознавање со здравствено воспитните методи и средства, како и подрачјата на дејствување и планирање на здравственото воспитание.

Современи дијагностички методи во медицината

Стекнување на елементарни познавања за современите дијагностички методи кои наоѓаат примена во клиничката медицина, начинот на кој функционираат, индикациите за кои се користат и ефектите од нивно навремено имплементирање во дијагностиката на заболувањата.

Семестар 3

Дезинфекција, дезинсекција и дератизација (5 ЕКТС)

Запознавање на студентите со основите на ДДД, методите, апаратурата и примената на овие методи.

Хигиена (4 ЕКТС)

Да се совладаат принципите на здравствените ефекти од изложеност на штетни нокси во комунална и професионална средина како и физички хемиски и микробиолошки ефекти значајни од медицинската екологија и еко токсикологија.

Микробиологија со паразитологија (3 ЕКТС)

Студентите да стекнат знаења за микробиолошките методи за детекција на патогените микроорганизми во водата, храната и воздухот.

Санитарно и еколошко законодавство (4 ЕКТС)

Разбирање на суштината на законите одредби и нивната примена во праксата

Епидемиологија (4 ЕКТС)

Да ги проучува факторите во појавата и ширењето на заразните болести и примена на мерки за нивно спречување и сузбивање и искоренување на секоја болест или група на болести.

Изборни предмети (се избираат два предмети од листата) (3 ЕКТС)

Предмети за општа употреба

Цели на предметната програма се запознавање со законските прописи и здравствената исправност на предметите за општа употреба.

Предучилишна и училишна хигиена

Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се стекнат со базични познавања од областа на предучилишна и училишна хигиена.

Радиолошка биологија

Цели на предметната програма се запознавање со основите на радиолошката биологија.

Сузбивање на преносливи болести (5 ЕКТС)

Цели на предметната програма се совладување на особеностите на преносливите заболувања со примена на мерки за нивно сузбивање.

Семестар 4

Основи на технологија на храна 1(5 ЕКТС)

Цели на предметната програма се студентите да се стекнат со базични познавања од областа на прехранбената технологија.

Медицина на трудот (5 ЕКТС)

Целта на изучување на оваа наставна дисциплина е запознавање на студентите со здравствената заштита на популационата група активно население, со превентивните мерки и организацијата на здравствената служба, како и задачите на медицинската сестра во оваа организациона единица.

Биохемија (4 ЕКТС)

Биохемијата како наука, претставува базична дисциплина во едукацијата на сите медицински профили. Наставната програма по биохемија, на студентите ќе им го обезбеди потребниот квантум на знаења, неопходен за нивниот степен на образование и стручно оспособување.

Хигиенски преглед на вода (5 ЕКТС)

Студентот да ги совлада методите и принципите на хигиенски преглед на вода за пиење и вода за рекреација и спорт.

Екологија (4 ЕКТС)

Да ја совлада еколошко-медицинската терминологија, Да направи дистинкција на природната и социјалната димензија на човековата популација и да ја апсолвира неговата двокомпонентност, Да ја разбере новата еколошка парадигма дека „светот,, е сепак конечен во неговите ресурси, Да создаде рационална еколошка свест кај студентите, Да ги согледа разликите помеѓу општествените и природните системи, Да ја разбере коегзистенцијата во системот на животната средина и да ја свати се поголемата етиологија на болестите кои се поврзани со состојбата на медиумите на животот.

Санитарна техника (3 ЕКТС)

Целта на изучување на овој предмет за студентите е да се запознаат со содржината на санитарната техника и имплементацијата на знаењето во професионалната дејност.

Изборни предмети (се избира еден предмет од листата) (3 ЕКТС)

Заштита од радиоактивно зрачење

Цел на предметот е студентите да се оспособат со карактеристиките на радиоактивните зрачења и нивното влијание врз здравјето на човекот на сите нивоа.

Семестар 5

Хигиенски преглед на храна (5 ЕКТС)

Цел на предметот е студентите да стекнат солидни знаења за сите аспекти на хигиенски преглед на храна, со сите специфики и карактеристики со што би можеле успешна имплементација по завршувањето на програмата.

Прехрамбени адитиви и пестициди (5 ЕКТС)

Проблематиката на адитиви и пестициди подразбира низа на несакани дејства и широка употреба, а превенција на несаканите дејства е цел на предметот.

Клиничка биохемија

Цел на курсот е да ги примени курсевите по Биохемија I и Аналитичка хемија во медицинската дијагноза и третманот на заболувањата. Тој обезбедува цврста, објективна основа за проценка на обемот на клиничките нарушувања, биохемиските последици на процесот на одредена болест и одговорот кон терапијата.

Инспекциски надзор (5 ЕКТС)

Целта на предметот е добивање на знаења за важноста на инспекцискиот надзор на сите нивоа и негова правилна имплементација.

Управување со отпад (5 ЕКТС)

Целта е да се совладаат принципите на управување со комунален и медицински отпад.

Изборни предмети (се избира еден предмет од листата) (3 ЕКТС)

Токсикологија

Совладување на основните токсиколошки процеси во организмот и нивната клиничка импликација.

Социјална медицина

Стекнување на основни знаења на социјалната медицина, како и знаења и вештини на посматрање и пратење на поединецот во социјалната средина, социјално медицинските болести, здравствена и социјалната заштита на групите од населението и законските прописи од областа на здравствената заштита.

Семестар 6

Изборни предмети (се избираат два предмети од листата) (3 ЕКТС)

Ментална хигиена

Целата на предметната програма е востановување на принцип на промоција на менталното здравје, како универзална човекова димензија, која не подразбира само отсуство на дијагноза туку и капацитети за воспоставување на хармонични односи со околината и психосоцијална интегрираност

Санитарна техника

Целта на изучување на овој предмет за студентите е да се запознаат со содржината на санитарната техника и имплементацијата на знаењето во професионалната дејност.

Сензорна анализа на храна

Изучување на најсовремените методи за сензорна анализа на храна.

Инфективни болести

Цели на предметната програма (компетенции): Да се совладаат особеностите на инфективните болести и нивната класификација.

*Слободен изборен предмет (се избираат **четири предмети** од листата изборни предмети на Универзитетот што се објавени на web страната на Универ.) (3 ЕКТС)*

Менаџмент во здравство

Целта на овој предмет е да се запознаат студентите со суштината и значењето на менаџментот во здравството, преку совладување на содржините на овој предмет, идните главни сестри ќе се воведат во знаењата и вештините поробни за обавување на нивната одговорна работа.

Нуклеарна медицина

Стекнувања со базични познавања од областа на нуклерната медицина и нејзината примена во дијагностика.

Културолошки компетенции на здравствените професионалци

Целта на изучување на овој предмет е низ клинички импликации, да се применат комплексни начини на решавање на навидум клинички релевантни "културни" карактеристики и ставови што ја одразуваат структурната нееднаквост, медицинската политика, правните закони, невидливата дискриминација, и социо-економските диспаритети, како и влијанието на структурните фактори, кои треба да се откријат, претстават и дискутираат пред пациентите.

Безбедност на храна

Цели на предметната програма: Вовед во основите на системите за квалитет и безбедност на храната од анимално потекло.

Примарна здравствена заштита

Стекнување на знаења и вештини од областа на примарната здравствена заштита и примарната медицинска нега и оспособување за работа во семејната медицина, домашно лекување и нега и птаронажна здравствена заштита.

Медицинска социологија

Целта на програмата е студентите да добијат попродуктивни сознанија за основните поими поврзани со општеството, неговата структура, функционирањето и менувањето на истото, а во вториот дел сознанија од медицинската социологија, со посебен акцент на социјалната детерминираност на медицинските феномени како и на интеракциите кои постојат меѓу медицината и општеството во целина.

Практична настава 1,2,3,4,5,6

Целта на предметот е запознавање со практичната настава, начин на изведување, учење за создавање вештини за примена на теоријата во пракса. Практичната настава е во вид на контролирана внатрешна обука воодделите за превентивна медицина, агенција за храна и државен санитарен и здравствен инспекторат.