**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

# ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ З ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

**Галузь знань**: 22 «Охорона здоров'я»
**Складник освіти**: післядипломна освіта, спеціалізація
**Спеціальність**: трансфузіологія
**Попередня освіта**: лікарі, які закінчили інтернатуру за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей лабораторного, медико-профілактичного, медико-психологічного, стоматологічного профілю; лікарі-трансфузіологи, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю
**Професіональна кваліфікація**: лікар-спеціаліст

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ЗДМФУ**
Голова Вченої ради
_____ / проф. Юрій КОЛЕСНИК
(протокол № 5 від «24 грудня» 2024 р.)
Програма підготовки вводиться в дію з «25 грудня» 2024 р.
_____ / проф. Юрій КОЛЕСНИК
(наказ № 447 від «25 грудня» 2024 р.)

Запоріжжя 2024

# ПЕРЕДМОВА

Програму підготовки з підвищення кваліфікації зі спеціальності «Трансфузіологія» складено робочою групою, відповідно до Наказу МОЗ України від 25.07.2023 р. № 1347 «Про затвердження Переліку циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за лікарськими та фармацевтичними (провізорськими) спеціальностями»; Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку медичних та фармацевтичних працівників» (із змінами) від 14 липня 2021 р. № 725; Наказу МОЗ України «Про подальше удосконалення системи післядипломної освіти та безперервного професійного розвитку лікарів та фармацевтів (провізорів)» (із змінами) від 22.07.1993 р. № 166; Наказу МОЗ України від 22.02.2019 р. № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 25.03.2019 р. за № 293/33264 (із змінами та доповненнями).

Затверджено рішенням Вченої ради Запорізького державного медико-фармацевтичного університету, протокол № 5 від 24.12.2024 р. Введено в дію Наказом ректора Університету № 447 від 25.12.2024 р.

**Керівник робочої групи**:

**Воротинцев Сергій Іванович** – д.мед.н., професор, завідувач кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Запорізького державного медико-фармацевтичного університету (ЗДМФУ)

**Робоча група**:

**Рябоконь Юрій Юрієвич** – д.мед.н., професор, директор навчально-наукового інституту післядипломної освіти ЗДМФУ

**Серіков Костянтин Вікторович** – к.мед.н., доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії ЗДМФУ

**Бойко Костянтин Анатолійович** – к.мед.н., доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії ЗДМФУ

**Григор'єв Сергій Володимирович** – к.мед.н., асистент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії ЗДМФУ

**Рецензії-відгуки**:

1. **Курочкін Михайло Юрійович** – д.мед.н., професор кафедри дитячих хвороб ЗДМФУ

2. **Перцов Володимир Іванович**– д.мед.н., професор, завідувач кафедри медицини катастроф, військової медицини та нейрохірургії ЗДМФУ

# І. ВСТУП

1. **Післядипломна освіта**: основним завданнямциклів спеціалізації є отримання та удосконалення професійних знань і навичок шляхом оновлення наявних та отримання нових теоретичних і практичних знань, необхідністю освоєння сучасних та нових методів вирішення професійних завдань, формування і закріплення на практиці професійних знань, умінь і навичок, отриманих в результаті теоретичної підготовки, необхідністю вивчення світового досвіду тощо.

2. **Попередня освіта перелік освітніх програм:** лікарі, які закінчили інтернатуру за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей лабораторного, медико-профілактичного, медико-психологічного, стоматологічного профілю; лікарі-трансфузіологи, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю за Наказом МОЗ України від 25.07.2023 р. № 1347 «Про затвердження Переліку циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за лікарськими та фармацевтичними (провізорськими) спеціальностями» ( із змінами).

3. **Програма підготовки з підвищення кваліфікації** – проходження циклу спеціалізації за спеціальністю «Трансфузіологія»проводиться за програмою підготовки затвердженою Вченою радою Запорізького державного медико-фармацевтичного університету, та розробленими на їх основі робочими програмами та навчальними планами затвердженими на Вченій раді навчально-наукового інституту післядипломної освіти.

4. Слухачі, які виконали навчальний план та програму спеціалізації, підлягають атестації на визначення рівня знань та практичних навичок з присвоєнням звання лікар-спеціаліста із кваліфікації«Трансфузіологія».

# ІІ. ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

| | |
|---|---|
| **Галузь знань** | 22 «Охорона здоров'я» |
| **Складник освіти** | післядипломна освіта, спеціалізація |
| **Спеціальність** | «Трансфузіологія» |
| **Кваліфікація** | Лікар-спеціаліст |
| **Передумови вступу** | На програму підготовки з підвищення кваліфікації зараховуються особи за умови: лікарі, які закінчили інтернатуру за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей лабораторного, медико-профілактичного, медико-психологічного, стоматологічного профілю; лікарі-трансфузіологи, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю |
| **Форма підвищення кваліфікації** | Очната/або дистанційна участь в режимі реального часу |
| **Мова (и)** | Українська |
| **Академічні права лікаря** | Робота на посадах лікар-спеціаліст за спеціальністю «Трансфузіологія»у лікарняних закладах та закладах охорони здоров'я. Безперервний професійний розвиток, цикли тематичного удосконалення |
| **Моніторинг та оцінювання** | Наказ МОЗ України від 22.02.2019 р. № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів» (із змінами), Наказ МОЗ України від 22.07.1996 р. № 166 «Про подальше удосконалення системи післядипломної освіти та безперервного професійного розвитку лікарів та фармацевтів (провізорів)» (із змінами) |
| **Обсяг програми** | 3 місяці (468 годин, 15,6 кредитів ЄКТС) лікарі, які закінчили інтернатуру за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей лабораторного, медико-профілактичного, медико-психологічного, стоматологічного профілю.<br>Відповідно до Наказу МОЗ України від 25.07.2023 № 1347 "Про затвердження Переліку циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за лікарськими та фармацевтичними (провізорськими) спеціальностями" (із змінами). |

# ІІІ. ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

| | |
|---|---|
| **Інтегральна компетентність** | Здатність розв'язувати комплексні проблеми й спеціалізовані задачі в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Трансфузіологія»; здійснювати аналіз власної професійної діяльності щодо реалізації мети і завдань закладу охорони здоров'я, до професійної самоосвіти, особистісного зростання, проектування подальших освітніх траєкторій з елементами дослідницько-інноваційної діяльності в галузі на основі глибокого переосмислення наявних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики. |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | **ЗК-1.** 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.<br>**ЗК-2.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства.<br>**ЗК-3.** Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.<br>**ЗК-4.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br>**ЗК-5.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>**ЗК-6.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.<br>**ЗК-7.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>**ЗК-8.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>**ЗК-9.** Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.<br>**ЗК-10.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br>**ЗК-11.** Здатність до конструктивної взаємодії з іншими людьми, незалежно від їх походження та особливостей культури, і поваги до різноманітності.<br>**ЗК-12.** Здатність працювати в команді та брати на себе відповідальність.<br>**ЗК-13.** Здатність діяти на основі етичних міркувань.<br>**ЗК-14.** Відповідально ставитися до обов'язків.<br>**ЗК-15.** Здатність навчатися та самонавчатися.<br>**ЗК-16.** Здатність бути критичним та самокритичним.<br>**ЗК-17.** Здатність використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та |

| | |
|---|---|
| | ведення здорового способу життя. |
| **Професійні компетентності (ПК)** | **ПК-1.** Здатність керуватися чинним законодавством України, законами про охорону здоров'я та нормативно-правовими актами, що визначають діяльність служби крові.<br>**ПК-2.** Здатність здійснювати візуальний контроль якості заготовленої крові та її компонентів.<br>**ПК-3.** Здатність визначати групи крові системи АВО стандартними сироватками, моноклональними антитілами, за системою антигенів резус.<br>**ПК-4.** Здатність проводити проби на індивідуальне сумісництво крові донора і реципієнта за системою антигенів АВО, біологічну пробу при переливанні трансфузійних середовищ, виконувати експрес-методику виявлення гемолізу при несумісному переливанні крові.<br>**ПК-5.** Здатність готувати відмиті еритроцити, свіжозаморожену плазму, кріопреципітат<br>**ПК-6.** Здатність визначати концентрацію гемоглобіну, зокрема купросульфатним методом<br>**ПК-7.** Здатність здійснювати медичні процедури і маніпуляції: гемоексфузію у донора, реінфкзію крові, підготовлення та здійснення крапельного внутрішньовенного та внутрішньо артеріального введення гемотрансфузійних середовищ, донорський плазмаферез, розраховувати загальну кількість рідини для інтенсивної терапії при крововтраті.<br>**ПК-8.** Здатність виконувати обов’язки лікаря при проведенні трансфузійної терапії.<br>**ПК-9.** Здатність комунікувати і працювати в команді.<br>**ПК-10.** Здатність дотримуватися принципів медичної етики, деонтології та юридичних аспектів в межах медичної практики, забезпечувати збереження лікарської таємниці.<br>**ПК-11.** Здатність планувати роботу та аналізувати її результати; вести медичну документацію.<br>**ПК-12.** Здатність постійно удосконалювати свій професійний рівень. |

## ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

За результатами опанування програми спеціалізації із спеціальності «Трансфузіологія» лікар досягає наступних програмних результатів навчання.

| |
|---|
| **ПРН 1** Знати будову та функції окремих органів й систем і організму людини в цілому в нормі, при розвитку патологічних процесів, захворювань; вміти використовувати набуті знання у практичній діяльності лікаря. |
| **ПРН 2** Знати основи законодавства про охорону здоров'я, нормативні та правові акти, які регламентують діяльність установ служби крові, організаційно-методичну структуру служби крові України, принципи організації роботи станцій переливання крові та відділень переливання крові, питання виробничої трансфузіології, стан та проблеми донорства. |
| **ПРН 3** Знати поняття про патогенез, діагностику та клініку основних захворювань, які потребують трансфузійної терапії, сучасні уявлення щодо патології гемостазу та корекцію його зрушень, принципи трансфузійної терапії шоку, опікової хвороби, гострих кровотеч. |
| **ПРН 4** Знати сучасні засоби гемотрансфузійної терапії, компоненти та препарати крові, кровозамінники, препарати парентерального живлення та принципи корекції водно-електролітного та мінерального обміну, принципи організації проведення трансфузійної терапії. |
| **ПРН 5** Знати методичні підходи та вимоги при визначенні груп крові донорів та реципієнтів, принципи терапії та профілактики гемотрансфузійних реакцій та ускладнень, сучасну облікову, звітну документацію станцій та відділень переливання крові. |
| **ПРН 6** Вміти визначати групи крові за системами антигенів АВО та резус, проводити заготівлю донорської крові в стаціонарних та виїзних умовах. |
| **ПРН 7** Вміти визначати показання до переливання крові та її компонентів, кровозамінників, препаратів парентерального живлення. |
| **ПРН 8** Вміти здійснювати консультаційну допомогу медичним закладам із питань служби крові, здійснювати обстеження донорів, проводити агітацію донорів та визначати донороспроміжне населення в регіоні. |
| **ПРН 9** Володіти технікою гемоексфузій, здійснювати реінфузії крові, внутрішньовенне переливання гемотрансфузійних середовищ, внутрішньоартеріальне переливання гемотрансфузійних середовищ. |
| **ПРН 10** Здійснювати приготування відмитих еритроцитів, свіжозамороженої плазми, кріопреципітату, проводити донорський та лікувальний плазмаферез. |
| **ПРН 11** Визначати показання до переливання та забезпечувати сумісність перелитої крові. |
| **ПРН 12** Володіти навичками надання допомоги хворим з |

| |
|---|
| післятрансфузійними реакціями та ускладненнями. |
| **ПРН 13** Вести медичну документацію щодо пацієнта та контингенту населення на підставі нормативних документів, використовуючи стандартну технологію. Готувати звіти про особисту виробничу діяльність, використовуючи офіційні облікові документи за типовою формою. |
| **ПРН 14** Проводити аналіз діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я, виявляти дефекти діяльності та причин їх формування. Проводити заходи щодо забезпечення якості медичної допомоги і підвищення ефективності використання медичних ресурсів. |
| **ПРН 15** Проводити заходи щодо організації, інтеграції надання медичної допомоги населенню та проведення маркетингу медичних послуг. |
| **ПРН 16** Формувати цілі та визначати структуру особистої діяльності на підставі результату аналізу певних суспільних та особистих потреб. |
| **ПРН 17** Дотримуватися здорового способу життя, користуватися прийомами саморегуляції та самоконтролю. |
| **ПРН 18** Усвідомлювати та керуватися у своїй діяльності громадянськими правами, свободами й обов'язками, постійно підвищувати професійний і культурний рівні. |
| **ПРН 19** Дотримуватися вимог етики, біоетики та деонтології у своїй фаховій діяльності. |
| **ПРН 20** Забезпечувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклуються) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності. |

## МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙЛІКАРЯ ІЗ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТРАНСФУЗІОЛОГІЯ»ПРОГРАМНИМ РЕЗУЛЬТАТАМ НАВЧАННЯ

| ПРН / ПК | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| **2** | * | | * | * | * | * | * | * | * | | * | | | | | | | | | |
| **3** | * | | | | * | * | | | | * | * | | | | | | | | | |
| **4** | * | | | | * | * | | | | | * | | | | | | | | | |
| **5** | | | | | | * | | * | * | * | | | | | | | | | | |
| **6** | * | | | | * | * | | | | * | | | | | | | | | | |
| **7** | * | | * | * | * | * | * | | * | | * | * | | | | | | | | * |
| **8** | | * | * | * | * | | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | | * | | * |
| **9** | | * | | | * | | | * | | | | * | | * | * | * | | * | * | * |
| **10** | | * | | | * | | | * | | | | | * | * | * | * | | * | * | * |
| **11** | | * | | | * | | | * | | | | | * | * | * | * | | * | | * |
| **12** | | | | | * | | | | | | | | | | | * | | * | * | |

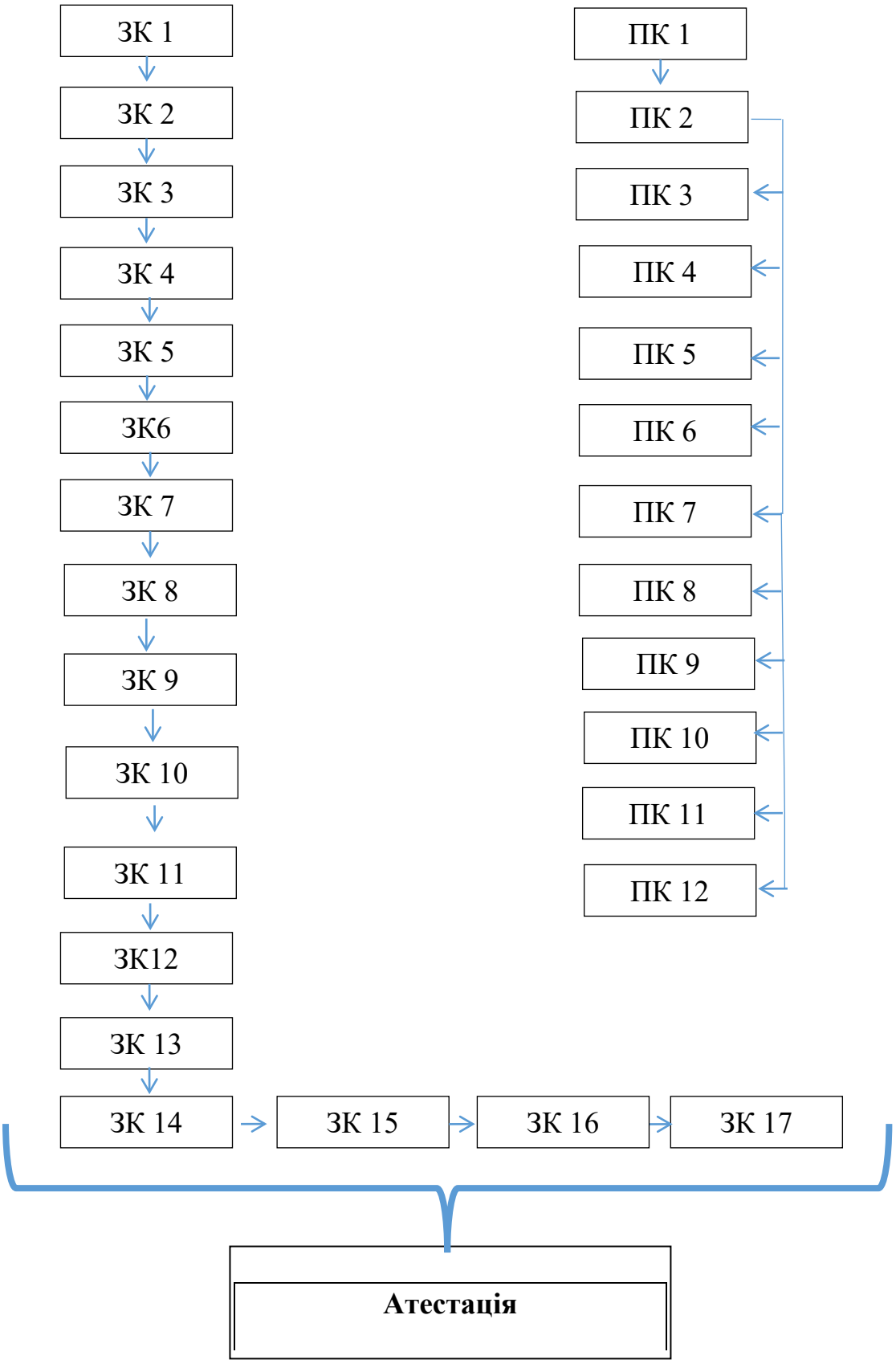
# IV. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ З ЦИКЛУ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ «ТРАНСФУЗІОЛОГІЯ»

4.1 Для лікарів які закінчили інтернатуру за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей лабораторного, медико-профілактичного, медико-психологічного, стоматологічного профілю; лікарів-трансфузіологів, які не працювали більше трьох років за спеціальністю «Трансфузіологія» 3 місяці (15,6 кредитів ЄКТС / 468 годин):

| Код н/д | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів/ годин | Форма підсумкового контролю |
|---|---|---|---|
| **Обов'язкові компоненти** | | | |
| ОК 1 | Основи організації та управління службою крові | 1,33/40 | залік |
| ОК 2 | Донорство. Організація донорства | 1,33/40 | залік |
| ОК 3 | Основи виробничої трансфузіології. Заготовка крові та її компонентів. Основи виробництва препаратів крові | 1,60/48 | залік |
| ОК 4 | Компоненти крові та їх застосування | 1,60/48 | залік |
| ОК 5 | Препарати крові та їх застосування | 0,80/24 | залік |
| ОК 6 | Кровозамінники та препарати для парентерального живлення | 0,80/24 | залік |
| ОК 7 | Основи імуногематології. Імунологічні дослідження в трансфузіології | 1,60/48 | залік |
| ОК 8 | Основи клінічної трансфузіології | 1,33/40 | залік |
| ОК 9 | Основи клінічної гематології | 1,07/32 | залік |
| ОК 10 | Фізіологія та патологія гемостазу | 1,07/32 | залік |
| ОК 11 | Гемотрансфузійний ризик. Гемотрансмісивні інфекції. Основи біологічної безпеки в службі крові | 0,53/16 | залік |
| ОК 12 | Нормативні та правові аспекти в службі | 0,27/8 | залік |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | крові | | |
| ОК 13 | Ментальне здоров’я **mhGAP** | 0,80/24 | залік |
| **Додаткові компоненти** | | | |
| ДК 1 | Гемоконтактні вірусні інфекції | 0,13/4 | залік |
| ДК 2 | Туберкульоз | 0,13/4 | залік |
| ДК 3 | Запобігання насильству в сім’ї | 0,13/4 | залік |
| ДК 4 | Невідкладна медична допомога при надзвичайних ситуаціях | 0,13/4 | залік |
| ДК 5 | Медичне право | 0,13/4 | залік |
| ДК 6 | Базова (фахова) цифрова компетенція працівника охорони здоров’я | 0,13/4 | залік |
| ДК 7 | Ділова українська мова. | 0,13/4 | залік |
| ДК 8 | Медико-етичні аспекти здоров’я і хвороби. Позитивна медицина. | 0,13/4 | залік |
| ДК 9 | Спілкуємось українською правильно. Ментальність і здоров’я українців. | 0,13/4 | залік |
| **Атестація** | | 0,27/8 | іспит |
| **Разом** | | **15,6/468** | |

# V. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОПП



# VI. АТЕСТАЦІЯ

Атестація на визначення знань та практичних навичок з присвоєнням звання зі спеціальності «Трансфузіологія» підлягають особи, що пройшли цикли спеціалізації. Склад атестаційної комісії, яка проводить атестацію на визначення знань та практичних навичок з присвоєнням звання лікар-спеціаліст формується закладом вищої (післядипломної) освіти.

До атестації для визначення знань та практичних навичок з присвоєнням звання зі спеціальності «Трансфузіологія», допускаються слухачі які повністю виконали програму підготовки.

Допуск до проведення атестації для визначення знань та практичних навичок оформлюється наказом ректора закладу вищої освіти.

Атестація лікарів включає:

- іспит з оволодіння практичними навичками;
- співбесіда.

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 5-ти бальною (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 1–2 – «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами.

Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль, атестація.

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 5-ти бальною (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 1–2 – «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами.

Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль, атестація.

За результатами атестації з присвоєнням звання «лікар-спеціаліст» комісія приймає такі рішення: присвоїти або відмовити у присвоєнні звання «лікар-спеціаліст» зі спеціальності «Трансфузіологія». За результатами позитивної атестації на підставі рішення атестаційної комісії лікарям, видається сертифікат встановленого зразка.

# VII. ЛІТЕРАТУРА

1. Гвоздюк Я. Фізико-хімічні властивості та кріозахисна дія розчинів полівінілового спирту, гліцерину та середовищ на основі їх комбінацій під час заморожування еритроцитів / Я. Гвоздюк, В. Чеканова, Ю. Пахомова, А. Компанієць // Проблемы криобиологии и криомедицины. – 2020. – № 30 (3). – С. 288.

2. Організація трансфузіологічної допомоги в закладах охорони здоров'я / за заг. ред. С. Видиборця, О. Сергієнка. – вид. 2-е. – Київ; Вашингтон, 2019. – 260 с.

3. Поліщук М.Є. Інфузійна терапія в неврології і нейрохірургії: посібник-довідник / М.Є. Поліщук, О.А. Галушко, М.І. Гуменюк, М.А. Тріщинська. – К.: Книга-плюс, 2020. – 304 с.

4. Розпорядження Кабінету міністрів України "Про схвалення Стратегії розвитку національної системи крові" від 20.02.2019 № 120-р.

5. Bloody Easy. Blood Administration: A Handbook for Health Care Professionals / Ontario Regional Blood Coordinating Network. – 2-nd version. – 2020.

6. D'Alessandro A. Personalised Transfusion Medicine / A. D'Alessandro, G. Liumbruno // Blood Transfusion. – 2019. – № 4. – P. 19-23.

7. D Alessandro A. Protect, repair, destroy or sacrifice: a role of oxidative stress biology in interdonor variability of blood storage / A. D'Alessandro, K. Hansen, E. Eisenmesser, J. Zimring // Blood Transfusion. – 2019. – № 4. – P. 56-58.

8. Delaney M. Blood donation for all: inclusivity is important to the blood supply / M. Delanev // Blood Transfusion. – 2021. – № 1. – P. 21-25.

9. Dilek U. Perioperative blood transfusion in elective major surgery: incidence, indications and outcome - an observational multicenter study / Unal Dilek, Senayli Yesim, Polat Reyhan et al. // Blood Transfusion. – 2020. – № 4. – P. 31-33.

10. Haas R.A. Transfusion – transmitted infections reported to the National Safety Network hemovigilance module / R.A. Haas, M.R.P. Sapiano, A. Savinkina et al. //Transfus. Med. Rev. – 2019. – Vol. 33. –№ 2. – P. 84-91. – DOI: 10.1016/j.tmrv.2019.01.001.

11. Halushko O.A. Complications of the infusion therapy and their

prevention / O.A. Halushko // Infusion & Chemotherapy. – 2020. – P. 45-47.

12. Halushko O.A. Intoxication syndrome in the practice of internist / O.A. Halushko // Infusion & Chemotherapy. – 2020. – P. 31-32.

13. Halushko O. The main causes of the complicated course of covid-19 in patients with diabetes mellitus and treatment / O. Halushko, O. Loskutov, I. Kuchynska, M. Synytsyn // Georgian medical news. – 2020. – P. 114-120.

14. Kozlova E. Two-step process of cytoskeletal structural damage during longterm storage of packed red blood cells / E. Kozlova, A. Chemysh, V. Moroz et al. // Blood Transfusion. – 2021. – № 2. – P. 78-80.

15. Marini I. Cold storage of platelets in additive solution: the impact of residual plasma in apheresis platelet concentrates / I. Marini, K. Aurich, R. Jouni et al. // Haematologica. – 2019. – Vol. 104. – № 1. – P. 207-214. – DOI: 10.3324/ haematol.2018.195057.

16. Shea S. The effect of platelet storage temperature of haemostatic, immune and endothelial function: potential for personalized medicine / S. Shea, K. Thomas, P. Spinella // Blood Transfusion. – 2019. – № 4. – P. 68-70.

**Інформаційні ресурси, у тому разі в мережі Інтернет**

(офіційні сайти та інформаційні портали)

1. Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://rada.gov.ua/

2. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

3. Кабінет Міністрів України (урядовий портал) [Електронний ресурс]. –Режим доступу : http://www.kmu.gov.ua/

4. Міністерство економіки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.me.gov.ua/

5. Міністерство охорони здоров’я України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua