

## **1. ВЪВЕДЕНИЕ**

1.1. Наименование на специалността – Болнична хигиена, превенция и контрол на инфекциите

1.2. Продължителност на обучението – 1 (една) година

1.3. Изисквано базово образование за допускане до обучение-образователно-квалификационна степен „бакалавър” или „професионален бакалавър”

1.4. Общи положения

## **2. ДЕФИНИЦИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА, КОМПЕТЕНЦИИ И УМЕНИЯ**

Необходимостта от специалността се определя от нарастващата актуалност, свързана със здравната и икономическа значимост на проблема вътреболнични инфекции (ВБИ) в национален и международен мащаб. Целта на обучението е създаване на профилирани в тази област специалисти, обучени по специфично насочена към проблема програма, адаптирана към препоръките на СЗО и решенията на ЕС.

Придобилите специалността медицински сестри (акушерки), могат да работят в лечебните заведения като специалисти по превенция и контрол на вътреболничните инфекции.

Придобилите специалността санитарни инспектори, могат да работят в лечебните заведения като специалисти по превенция и контрол на вътреболничните инфекции или в структурите на РИОКОЗ.

Учебната програма, определя начина, по който се извършва подготовката на специалистите, обема и съдържанието на теоретичните и практически знания и умения, които следва да бъдат усвоени по време на специализацията. С изпълнението на програмата се цели да се подготвят теоретично и практически специалисти, които под ръководството на лекар или самостоятелно, да извършват комплексна дейност за превенция и контрол на ВБИ чрез разработване и приложение на съвременни стандарти за качество на здравните грижи, в съответствие с изискванията на Националния медицински стандарт по ВБИ.

## **3. ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО**

Учебната програма обхваща 8 основни раздела:

1. Въведение в микробиологията, епидемиологията и клиниката на инфекциозните болести.

2. Основи на дезинфекцията и стерилизацията

3. Общи принципи и стандарти в болничната хигиена

4. Общи принципи за психолого-педагогическо въздействие

5. Етиология на ВБИ

- 6. Дезинфекция и стерилизация в болничните заведения
- 7. Надзор и контрол на ВБИ
- 8. Превенция на ВБИ
- 4. Обучение.
- 4.1. Учебен план

<b>Раздели</b>	<b>Продължителност</b>
1. Въведение в микробиологията, епидемиологията и клиниката на инфекциозните болести	1 месеца
2. Основи на дезинфекцията и стерилизацията	1,5 месеца
3. Общи принципи и стандарти в болничната хигиена	1,5 месеца
4. Етиология на ВБИ	1 месеца
5. Дезинфекция и стерилизация в болничните заведения	2 месеца
6. Надзор и контрол на ВБИ	2 месеца
7. Превенция на ВБИ	3 месеца
<hr/>	
Общо: 12 месеца	

#### 4.2. Учебна програма

##### 4.2.1. Теоретична част

Теоретичната подготовка се извършва чрез индивидуално обучение, участие в курсовете за специализация (6 задължителни и факултативни – по избор), в научни форуми, публикации в списания и др.

Изучавания материал се представя в 6 задължителни модули.

##### **Задължителни модули (курсове)**

**I Модул: Микробиологична, епидемиологична и клинична характеристика на вътреболничните инфекции**

Продължителност: 30 учебни часа

**II Модул: Основи на дезинфекцията и стерилизацията**

Продължителност: 30 учебни часа

**III Модул: Надзор и контрол на ВБИ**

Продължителност: 30 учебни часа

**IV Модул: Общи принципи за превенция на ВБИ**

Продължителност: 30 учебни часа

**V Модул: Превенция на ВБИ, свързани с инвазивни диагностични и терапевтични подходи**

Продължителност: 30 учебни часа

**VI Модул: Основи на болничната хигиена**

Продължителност: 30 учебни часа

**4.2.2. Практическа част**

Предвижда се, освен теоретичната подготовка, обучение за придобиване на практически познания и умения, свързани с дейността на болничното звено за контрол на ВБИ и специализираните звена в РИОКОЗ, с правилното вземане на материали за микробиологично изследване и интерпретация на получените резултати и с предпазните и хигиенни мерки, които следва да се спазват при приложение на лечебно-диагностичните подходи и процедури и при грижите за пациента в болничните заведения.

**Обучението се провежда в 4 модула:**

**I Модул:** Запознаване с дейността на специализираните звена за превенция и контрол на ВБИ към РИОКОЗ.

Продължителност: 1 седмица

**II Модул:** Запознаване с работата на клиничната микробиологична лаборатория на лечебното заведение: вземане и изпращане на материали за изследване и интерпретация на получените резултати.

Продължителност: 1 седмица

**III Модул:** Усвояване на основните дейности на болничното звено за контрол на ВБИ:

- дейност на специалиста по контрол на инфекциите
- дейности на звеното за централно снабдяване със стерилни материали (Централна стерилизационна)
- дейности по управление на болничните отпадъци
- изготвяне на хигиенни и дезинфекционни планове на болницата и планове за вътрешен контрол и оценка на статуса в болничните отделения
- изготвяне на алгоритми за рискови манипулации, съобразени със стандарта за превенция на нозокомиалните инфекции

- усвояване на практически дейности по надзора на ВБИ: събиране, документиране, анализ и оценка на данни от проспективни или срезови (превалентни) проучвания и проучвания на епидемични взривове
- усвояване на умения за работа в компютърна мрежа, въвеждане на данни, интернет – подбор на литературни източници

Продължителност: 2 седмици

**IV Модул:** Усвояване на правилни техники и подходи за превенция на ВБИ в лечебно-диагностичния процес и при грижите за пациента в специализираните болнични отделения:

- ОАРИЛ,
- Други високо-рискови отделения и сектори: операционни блокове, неонатологични, хирургични, неврохирургични, урологични, хемодиализни, акушеро-гинекологични отделения, оперативна ортопедия, звена за спешна помощ и други болнични отделения или сектори с повишен риск от ВБИ

Продължителност: 8 седмици

4.3. Задължителни колоквиуми и график за полагането им По време на обучението, специализиращият полага 7 колоквиума за проверка на теоретичните познания по посочените основни раздели на програмата, с изключение на раздела “Общи принципи за психолого-педагогическо въздействие”.

## **Тематична програма**

### **А. Превенция и контрол на вътреболничните инфекции**

#### **I Обща част**

- 1.** Въведение в микробиологията, епидемиологията и клиниката на инфекциозните болести
  - 1.1** Предмет и задачи на микробиологията (бактериология, вирусология, микология и протозоология )
  - 1.2** Съвременни методи на изследване за етиологична диагностика на заразни болести и ВБИ
  - 1.3** Клинична микробиология – предмет, задачи, основни методи
  - 1.4** Санитарна микробиология – предмет, задачи, основни методи
  - 1.5** Въведение в епидемиологията – предмет и задачи, епидемиологичен надзор на заразните болести
  - 1.6** Инфекциозен и епидемичен процес. Форми на проявление на епидемичния процес. Елиминация и ерадикация на заразните болести.

- 1.7** Звена на епидемичния процес (епидемична верига) - източник на инфекцията, механизми на предаване, възприемчиво население
- 1.8** Особености на епидемичния процес при ВБИ - източник на инфекцията, механизми на предаване, възприемчивост.
- 1.9** Статистически проучвания. Основни понятия, етапи и видове изследвания.
- 1.10** Видове статистически величини. Абсолютни и относителни величини.
- 1.11** Събиране и представяне на данни от проучвания. Таблици и графични изображения.
- 1.12** Имунитет – обща характеристика. Имунна система. Антигени и антитела. Естествена резистентност.
- 1.13** Имунитет срещу причинителите на инфекциозни заболявания. Видове имунитет: хуморален и клетъчен, естествен и постимунизационен
- 1.14** Имунопатология. Основни, придобити и вродени имунодефицитни състояния. Алергия.
- 1.15** Специфична имунопрофилактика на инфекциозните болести. Методи и средства: видове ваксини, серуми и имуноглобулини
- 1.16** Изисквания към биологичните (ваксинални) продукти. Правила за приложение и съхранението им (хладилна верига).
- 1.17** Инфекциозен процес. Инфекциозна болест: по-важни симптоми и синдроми
- 1.18** Клинични форми на инфекциозните болести. Диагностика, етиологично и патогенетично лечение на инфекциозните болести
- 1.19** Септични състояния: етиологична и клинична характеристика, значение на сепсиса като ВБИ

## **2. Основи на дезинфекцията и стерилизацията**

- 2.1** Дезинфекция и стерилизация – дефиниции, значение на дезинфекцията и стерилизацията за превенцията и контрола на заразните болести, общо и при ВБИ
- 2.2** Асептика и антисептика – определение, основни принципи за приложение в болничната практика
- 2.3** Видове дезинфекция
- 2.4** Физични методи и средства за дезинфекция. Стерилизация.
- 2.5** Химични методи и средства за дезинфекция и стерилизация: механизъм на действие, изисквания към дезинфектантите, условия, форми и начини за приложение.
- 2.6** Лабораторен контрол (химичен и микробиологичен) върху ефективността на дезинфекцията и стерилизацията.

## **3. Общи принципи и стандарти в болничната хигиена.**

**3.1** Архитектурно - инженерни и общи хигиенни и функционални изисквания към устройството на болниците, включително и към високорискови отделения. Нормативна уредба.

**3.2** Хигиенни изисквания и стандарти за водоснабдяването и канализацията на болниците.

**3.3** Хигиенни изисквания и стандарти за въздуха, вентилацията и климатизирането на болниците.

**3.4** Общи хигиенни аспекти и изисквания на болничното хранене, диететика. Изисквания за устройството и работата на болничната кухня и транспортирането на храната до болничните отделения. Критични контролни точки.

#### **4. Общи принципи за психолого-педагогическо въздействие**

**4.1.** Формулиране на учебни цели.

**4.2** Методи, форми и средства за психолого-педагогическо въздействие.

**4.3** Форми и методи за контрол на придобитите знания, умения и навици.

**4.4** Етични аспекти на вътреболничните инфекции

### **II Специална част**

#### **5. Етиология на ВБИ**

**5.1** Видове причинители на ВБИ, методи за изследване, взимане на проби за микробиологично изследване и транспортирането им.

**5.2** Устройство, дейност и функционални връзки на клиничната микробиологична лаборатория с болничните отделения, микробиологичен мониторинг.

**5.3** Резистентност на микроорганизмите към антибиотици. Методи за определяне и мониторинг.

**5.4** Антибиотична политика в болницата

**5.5** Микробиологичен контрол на болничната среда, методи за изследване и критерии за оценка съгласно действащите национални, европейски и световни стандарти.

#### **6. Дезинфекция и стерилизация в болнични заведения.**

**6.1** Приложение на физични методи и средства за дезинфекция и стерилизация в различни болнични отделения и обекти.

**6.2** Приложение на химични методи и средства за стерилизация.

Характеристика на химичните дезинфектанти по групи: халогенни производни; киселини и основи; ароматни съединения; окислителни; алдехиди; алкохоли; хлорхексидинови препарати; етиленов окис; бета-пропиолактон; комбинирани препарати.

**6.3** Почистване и дезинфекция. Дезинфекция на повърхности в болничната среда.

**6.4** Дезинфекция на болничното бельо. Химиотермодезинфекция. Устройство и дейност на болничната пералня.

**6.5** Антисептика на кожата и ръцете.

**6.6** Антисептика на лигавици и рани.

**6.7** Осигуряване на стерилни материали в болницата. Дезинфекция и подготовка на материалите за стерилизация в болничните отделения.

**6.8** Структура и работа на централната болнична стерилизационна. Транспортване на стерилните материали.

**6.9** Алтернативни методи и средства за стерилизация. Стерилизация на термолабилни материали и специална медицинска апаратура.

**6.10** Контрол на дезинфекцията и стерилизацията. Вътрешен и външен контрол, методи (химичен и бактериологичен). Вземане на проби за контрол на дезинфекцията и стерилизацията

**6.11** Разработване на примерни планове за почистване и дезинфекция в болницата.

## **7. Надзор и контрол на ВБИ**

**7.1** Цели и задачи на надзора. Нормативни документи

**7.2** Методи за надзор на ВБИ: проспективни и срезови проучвания; събиране и анализ на данни, показатели за оценка, обратна връзка.

**7.3** Организация на надзора; специализирани структури и дейности. Отговорност на специалиста по контрол на инфекциите.

**7.4** Дефиниции на ВБИ

**7.5** Основни групи ВБИ: уроинфекции, инфекции на хирургичната рана, пневмонии и бактериемии.

**7.6** Епидемиологично проучване на взрив от ВБИ: дефиниция на случая, анализ на данните от наблюдението

**7.7** Клинико- етиологични особености на ВБИ в рискови болнични отделения

**7.8** Мерки за контрол на епидемичния взрив: незабавни мерки за управление на взрива и превантивни мерки

## **8. Превенция на ВБИ**

**8.1** Стратифициране на риска от ВБИ

**8.2** Основни пътища за предаване на инфекцията във високорискови болнични отделения.

**8.3** Стандартни предпазни мерки: развитие на концепцията, основни принципи и елементи

**8.4** Хигиена на ръцете: средства и методи за деконтаминация, грижа за ръцете.

**8.5** Лични предпазни средства: ръкавици, маски, облекло

- 8.6** Безопасна инжекционна практика
- 8.7** Стандартни и целеви изолационни мерки.
- 8.8** Протективни предпазни мерки (при имуно-компрометирани пациенти)
- 8.9** Предпазване на персонала от ВБИ
- 8.10** Превенция на пост-оперативни раневи инфекции, смяна на превръзки.
- 8.11** Превенция на инфекции, свързани с поставяне на периферен и централен венозен катетър, принципи на инфузионната терапия.
- 8.12** Превенция на инфекции, свързани с изкуствена вентилация (обдишване), грижи за трахеостома и аспирация.
- 8.13** Превенция на уроинфекции, свързани с катетеризация на пикочния мехур
- 8.14** Превенция на ВБИ с мултирезистентни причинители: MRSA, VRE и др.
- 8.15** Превенция на ВБИ в специализирани отделения.
- 8.16** Принципи за разработване на указания и протоколи за вътрешен контрол.

#### **5. КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „БОЛНИЧНА ХИГИЕНА, ПРЕВЕНЦИЯ И КАНТРОЛ НА ИНФЕКЦИИТЕ”**

1. Предмет, задачи и методи на микробиологията: бактериология, вирусология и микология.
2. Клинична микробиология: Съвременни методи за етиологична диагностика на ВБИ. Функционални връзки на клиничната микробиологична лаборатория с болничните отделения
3. Резистентност на микроорганизмите към антибиотици.
4. Санитарна микробиология – микробиологичен контрол на болничната среда.
5. Предмет и задачи на епидемиологията на заразните болести. Епидемиологичен надзор на заразните болести.
6. Инфекциозен и епидемичен процес. Форми на проявление на епидемичния процес (спорадемия, епидемичен взрив, епидемия, ендемия и пандемия )
7. Звена на епидемичния процес (епидемична верига) – източник на инфекцията, механизъм на предаване, възприемчиво население.
8. Особености на епидемичния процес при ВБИ – източници, фактори и пътища на предаване на инфекцията.
9. Имунитет срещу причинителите на инфекциозните заболявания. Видове имунитет: хуморален и клетъчен, естествен и постимунизационен.
10. Специфична имунопрофилактика на инфекциозните болести.



Методи и средства: видове ваксини, серуми и имуноглобулини.

**11.** Инфекциозен процес и инфекциозна болест. Клинични форми на проявление.

**12.** Дезинфекция и стерилизация – дефиниции, значение на дезинфекцията и стерилизацията за превенцията и контрола на заразните болести, общо и при ВБИ.

**13.** Физични методи и средства за дезинфекция. Стерилизация.

**14.** Химични методи и средства за дезинфекция ; изисквания към дезинфектантите, условия, форми и начини на приложение.

**15.** Структура и дейност на централната стерилизационна.

Снабдяване на болницата със стерилни материали.

**16.** Управление на болничните отпадъци. Видове отпадъци. Събиране, транспорт, депониране и унищожаване на болничните отпадъци.

**17.** Определение и критерии на ВБИ. Клинична класификация според локализацията на инфекциозния процес.

**18.** Общи хигиенни изисквания към устройството на болниците.

**19.** Хигиенни изисквания към : водоснабдяването, канализацията, въздуха и вентилацията на болниците.

**20.** Общи хигиенни аспекти и изисквания на болничното хранене. Устройство и работа на болничната кухня, транспортиране на храната до болничните отделения.

**21.** Цели и задачи на надзора при ВБИ.

Структури и основни дейности (според нормативните документи)

## ЛИТЕРАТУРА

1. Болнична дезинфекция и стерилизация, под ред. На С. Аврамова и А. Дакова, С. “Медицина и физкултура”, 1989, 120 с.
2. Внутрибольничные инфекции, под ред. Р.П. Венцел, Москва, Медицина, 1990, 655.
3. Врабчев, Н., Г. Генчев. Медицинска информатика, София, “Делфи”, 2002, 166 с.
4. Вътреболнични инфекции, под ред. на П. Андонов, “Медицина и физкултура”, София, 1986, 266.
5. Грен, М., З. Крюгер, Е. Майер, П. Вебер, Ф. Вайниг, Ръководство по стерилизация, “Флориан Вайниг, ЗМ” Швейцария АГ, 1996, 168 с.
6. Дефиниции за нозокомиални инфекции (CDC -дефиниции), “Булвест”, София, Бюлетин на БулНозо, т.1, Приложение 1, 2004, 24.

7. Епидемиология на инфекциозните болести, под редакцията на В. Монеv, изд. “Знание” ЕООД, 1999, 147.
8. Епидемиология на инфекциозните болести. В кн. “Ново обществено здравеопазване”, под ред. на В. Борисов, Зл. Глутникова, Ц. Воденичаров, П. Драганов, София, “Акваграфикс” ООД, 1998, глава I, 6-123.
9. Епидемиология на заразните болести (за медицинските колежи) под ред. на В. Монеv, Стара Загора, “Знание” ЕООД, 2000, 253 с.
10. Закон за управление на отпадъците, ДВ. бр.86/2003 г.
11. Инфектология, под ред. на Б. Илиев, Г. Митов, М. Радев, София, “Проф. М. Дринов”, 2001, 904 с.
12. Кожухарова, М., Н. Гачева – Ваксини и имунизации, София, МЗ, 2000 г., 142 с.
13. Методично указание №3 от 25.11.2003 г. на МЗ за борба с легионелозите, Служебен бюлетин на МЗ, бр.2, 2004 г.
14. Микробиология, под ред. на Г. Митов и Ю. Дочева, София, Арсо”, 2000, 665 с.
15. Микробни инфекции, под ред. на Св. Петровски, София, “Медицина и физкултура”, 1999, 364 с.
16. Наредба №4 от 14.10.2002 г. на Министерството на труда и социалната политика и МЗ за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа, ДВ бр.105/2002 г.
17. Наредба №29 на МЗ от 23.11.99 г. за основните изисквания на които трябва да отговарят устройството, дейността и вътрешния ред на лечебните заведения за болнична помощ, диспансерите и домовете за медико-социални грижи, ДВ. бр. 108/1999 г.
18. Наредба № 37 от 16.10.1995 г. на МЗ за хигиенните изисквания към устройството и експлоатацията на обществените перални, ДВ. бр.95/1995 г.
19. Наредба № 16 на МЗ за организацията на болничната медицинска помощ в държавните болнични заведения, ДВ. бр. 76/06.09.1996 г.
20. Наредба № 7 на МЗ за хигиенните изисквания към предприятията които произвеждат или търгуват с храни и към условията за производство и търговия с качествени и безопасни храни, ДВ. бр.40/19.04. 2002 г.
21. Нозокомиални инфекции (Бюлетин на БулНозо), “Булвест”, София, т.1, бр.1, 2004.
22. Нозокомиални инфекции, под ред. на Д. Дамянов, София, “Медарт”, 2000, 229 с.

23. Обществено здраве – ръководство за специализация на медицински сестри, под ред. на К. Юркова, “ГорексПрес”, София, 2001, с.152.
24. Педагогика. Теория на възпитанието (учебник за студенти от Факултета по обществено здраве, МУ София) под ред. на Т. Попов, “Пъблиш Сай Сет-Еко”, София, 2004, 188 с.
25. Попова, С., Социалноетични измерения на здравния мениджмънт, “Пъблиш Сай Сет-Еко”, София 2004, 142 с.
26. Ранчов, Г., Биостатистика, София, “Лира”, 2004, 182 с.
27. Ръководство по медицинска етика, под ред. на Ц. Воденичаров, “ГорексПрес”, София, 1997, 212 с.
28. Ръководство за практическите упражнения по епидемиология, под ред. на П. Георгиев, “Медицина и физкултура”, София, 1990, 122-134.
29. Ръководство за практически упражнения по микробиология (за студенти по медицина, стоматология и фармация), под ред. на Г. Митов, София, “Медицина и физкултура”, 1990, 189 с.
30. Списък на разрешените за употреба в Р. България препарати за дезинфекция, дезинсекция и дератизация, МЗ, С., “Виденев и син”, 2003, 191 с.
31. Тонева, Е. Ръководство за манипулации в медицинската практика Стара Загора, “Знание” ЕООД, 2000, 122 с.
32. Тошков, А., В. Денчев, Имунна система, София, “Медицина и физкултура”, 1987, 230 с.
33. Указание №2 от 2.09.1999 г. на МЗ за начини и средства за дезинфекция в здравните заведения, Служебен бюлетин на МЗ, бр.1, 1999 г.
34. Указание № 1 от 21.02.2003 г. на МЗ за разделно събиране, съхранение и обеззаразяване на отпадъците от лечебните заведения, Сл. бюл. на МЗ, бр.7, 2003 г.
35. Хигиена и епидемиология (учебник за студенти по стоматология), под ред. на Н. Стамова и П. Драганов, София, “Медицина и физкултура”, 1990, 189 с.
36. Чакърва – Гатева, Л., Професионална етика (за специалисти по здравни грижи), “Булгарика”, София, 2001.
37. Чонева, Г., Ив. Стамболова, Управление на здравните грижи, под ред. на С. Попова, “Филмест”, София, 2003, 127 с

**ЗАВЕЖДАЩ НАЦИОНАЛЕН РЕФЕРЕНТЕН ЦЕНТЪР ПО  
КОНТРОЛ И ПРЕВЕНЦИЯ НА НОЗОКОМИАЛНИ ИНФЕКЦИИ:  
ДОЦ. Д-Р РОСИЦА ВАЧЕВА**