

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН
ФАКУЛТЕТ „ФАРМАЦИЯ“

ОДОБРЯВАМ:
Декан на ФФ:
(проф. Т. Веков, д.м.н.)

ВЛИЗА В СИЛА
ОТ УЧЕБНАТА 2021/2022 Г.

УЧЕБНА ПРОГРАМА
ПО
ФАРМАКОИКОНОМИКА

ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
”МАГИСТЪР”
В СПЕЦИАЛНОСТ “ФАРМАЦИЯ”
РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

(Програмата е разработена в съответствие с процедура на СОПКО PR 03.08.00-v.01/06)

ПЛЕВЕН

2021

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 2 of 12

По единни държавни изисквания – задължителна

По учебен план на МУ – Плевен – задължителна

Учебен семестър: девети

Хорариум: 60 часа общо, 45 часа лекции, 15 часа упражнения

Брой кредити: 5

Преподаватели:

проф. Тони Веков, дмн

доц. Надя Велева, дм

гл. ас. Славейко Джамбазов, д.м.

хон. ас. Георги Славчев, д.б.

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Учебната дисциплина „Фармакоикономика“ е задължителна по Единните държавни изисквания за специалността „Фармация“, образователно-квалификационна степен „магистър“. Фармакоикономиката е неразделна част от здравната икономика, която изучава приложението на методите за икономическа оценка в областта на лекарствените терапии. Основава се на четири основни типа анализи в зависимост от целта на тяхното провеждане – фармакоикономически анализи „минимизиране на разходите“, „разход-резултат“, „разход-ползност“ и „разход-полза“. Най-общо те си приличат по това, че определят разхода за единица ефект, но се различават по спецификата на оценявания ефект. Определящо е дали резултатите се измерват в парични единици или не и дали са базирани на предпочитанията или не. Когато резултатите се измерват в пари, по дефиниция те стават сравними с разходите, които също се измерват в пари. Икономическата оценка, при която резултатите се измерват в пари се нарича анализ „разход-полза“. И четирите подхода се използват за оценяване на лекарствени продукти при вземане на решения за ценообразуване и включване в позитивни лекарствени списъци за реимбурсиране.

Целта на обучението по фармакоикономика е студентите да се запознаят с целите и задачите на икономическите оценки на лекарствените терапии, като овладеят приложението на икономическите, епидемиологичните, статистическите и социологическите методи, приложими в тази сфера.

Тези познания са полезни и необходими за бъдещата им реализация като здравноикономически експерти във фармацевтичния сектор. Фармакоикономиката намира широко практическо приложение при ценообразуването и реимбурсирането на лекарствените продукти, лекарствената регулация и лекарствената употреба. В учебния материал са анализирани основните цели и подходи на европейските референтни системи за ценообразуване и реимбурсиране на лекарствените продукти. Разгледани са и принципите за регулиране и регистриране на цените на лекарствените продукти в България и включването им в позитивен лекарствен списък, както и ролята на фармакоикономическите анализи като задължителен елемент от оценката на здравните технологии.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 3 of 12

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

Основният очакван резултат е бъдещите магистър-фармацевти да бъдат теоретично подготвени относно принципите и методите на икономическите оценки на лекарствените терапии, тяхното приложение при оценката на здравни технологии и вземане на решения за ценообразуване и реимбурсиране на лекарствени продукти и практическата им реализация чрез прилагане на фармакоикономически анализи от типа „минимизиране на разходите”, „разход-резултат”, „разход-полезност” и „разход-полза”. След преминаване на курса по фармакоикономика студентите по специалността „Фармация” трябва да:

- Владееят приложението на епидемиологичните методи и проучвания при оценяване на разходите и резултатите от лекарствените терапии.
- Умеят да събират и анализират данни от клинични изпитвания относно приложението им при фармакоикономическите оценки.
- Прилагат всички икономически методи за оценка на лекарствените терапии, в зависимост от целите на оценката и гледната точка.
- Познават препоръчителните насоки и изисквания за структурирането и представянето на резултатите от фармакоикономическите оценки.
- Познават приложението на фармакоикономическите анализи в лекарствената и реимбурсна политика и оценката на здравни технологии.
- Познават съвременните европейски подходи за управление на разходите за лекарствени продукти.
- Познават ефективността на реимбурсната система в България и възможностите за нейната оптимизация.

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- Лекции
- Учебно-практически занятия
- Самостоятелна подготовка
- Консултации

МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- Лекционно изложение
- Практическо упражнение
- Дискусии
- Изпълнение на самостоятелни и групови практически задачи
- Работа с учебник и други литературни източници
- Работа с материали в електронна форма от СЕДО
- Самостоятелна подготовка
- Тестове за самостоятелна работа
- Писмено тестово изпитване

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 4 of 12

Лекционното изложение е основен метод за даване на нови знания по учебната дисциплина. Те се водят с целия курс студенти и се осигуряват от презентационни, пълнотекстови и други нагледни материали. Презентационните материали се представят чрез видеопроектори в лекционни зали или дистанционно чрез онлайн класни стаи. Съдържанието на лекциите непрекъснато се актуализира, като се съобразява със съвременните тенденции в развитието на учебната дисциплина.

Учебно-практическите задачи могат да включват решаването на учебни задачи, казуси и реферати, които се разработват по време на упражненията или самостоятелно от студентите и се представят за проверка. Те са компонент от крайната текуща оценка по учебната дисциплина. Заданията за учебните задачи се обсъждат и разясняват по време на упражненията и консултациите, които са присъствени или дистанционни.

В учебните задачи се включва материал от представеното учебно пособие, презентациите към него и допълнителните материали към дисциплината. Задачите могат да се изпълнят успешно само след като се премине учебния материал и се решат контролните тестове по отделните лекции към него.

Тестовите за самостоятелна работа са от затворен тип и се решават самостоятелно от студентите по време на подготовката им за редовните учебни занятия и за колоквиума. В тях са включени въпроси, които са елемент от теста за семестриалния изпит. Студентите имат възможност да решат няколкократно теста, като за всяко решаване се поставя конкретна оценка.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 5 of 12

ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЛЕКЦИОННИЯ МАТЕРИАЛ

№	ТЕМАТИЧНИ ЕДИНИЦИ	Лекции
1.	Икономика на здравеопазването и фармакоикономика.	3
2.	Методи за икономическа оценка при фармакоикономическите анализи.	3
3.	Идентифициране на разходите и резултатите от лекарствените терапии. Входящи данни за провеждане на икономически анализ.	3
4.	Определяне, оценяване, дисконтиране и трансфериране на разходите за лекарствените терапии.	3
5.	Анализ минимизиране на разходите (CMA).	3
6.	Анализ разход-ефективност (CEA)	3
7.	Анализ разход-полза (CUA)	3
8.	Анализ разход-полза (CBA)	3
9.	Събиране и анализ на данни за фармакоикономическите оценки.	3
10.	Моделиране във фармакоикономиката.	3
11.	Приложение на епидемиологичните методи във фармакоикономическите анализи.	3
12.	Представяне и приложение на резултатите от фармакоикономическите анализи.	3
13.	Стойност в здравеопазването.	3
14.	Приложение на фармакоикономическите оценки при вземане на решение за ценообразуване и реимбурсиране на лекарствени продукти.	3
15.	Подходи за ценообразуване на лекарствени продукти на база стойност за пациента.	3
	ОБЩО ЛЕКЦИИ	45

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 6 of 12

УЧЕБНА ПРОГРАМА ЗА УПРАЖНЕНИЯ

№	ТЕМАТИЧНИ ЕДИНИЦИ	Упражн.
1	Как се идентифицират разходите и резултатите от лекарствените терапии? Задачи и упражнения	1
2	Как могат да бъдат определени елементите на една надеждна икономическа оценка? Задачи и упражнения	1
3	Как се събират и анализират необходимите данни за фармакоикономическите оценки? Задачи и упражнения	1
4	Анализ „минимизиране на разходите“. Как се определят, оценяват, дисконтират и трансферират разходите? Задачи и упражнения	2
5	Анализ „разход – ефективност“. Как се измерва съотношението между разходи и терапевтични резултати? Задачи и упражнения	2
6	Анализ „разход-ползност“. Какво представлява и как се измерва съотношението между разход и ползност? QALY. Задачи и упражнения	2
7	Анализ „разход-полза“. Как се дефинира и измерва съотношението между разход и полза от една лекарствена терапия? Задачи и упражнения	2
8	Моделиране във фармакоикономиката? Задачи и упражнения.	3
9	Колоквиум	1
	ОБЩО УПРАЖНЕНИЯ	15

ТЕЗИСИ НА ЛЕКЦИИТЕ:

1. Икономика на здравеопазването и фармакоикономика. (3 ч. лекция) -

Възникване и определение за здравна икономика. Фармакоикономиката като част от здравната икономика и оценката на здравни технологии. Обща икономическа теория - понятия и концепции. Основни понятия в здравната икономика. Взаимовръзка между икономика и здраве. Теория на човешкия капитал. Приложение на фармакоикономиката в лекарствената политика, фармацевтичното производство и лекарствената употреба.

2. Методи за икономическа оценка при фармакоикономическите анализи. (3 ч. лекция) -

Същност на фармакоикономическата оценка. Частична и пълна икономическа оценка. Примери за частична икономическа оценка – икономическа тежест на заболяването/разходи за заболяването (Cost of illness, COI), социална тежест на заболяването (Burden of illness, BOI/Burden of disease, BOD), анализ „разход-последствия“ (Cost-consequences analysis, CCA). Четири основни метода за пълна икономическа оценка на лекарствени терапии – анализ „минимизиране на разходите”,

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 7 of 12

анализ „разход-ефективност”, анализ „разход-ползност” и анализ „разход-полза”. Структура на фармакоикономическия доклад. Защо е важна фармакоикономическата оценка.

3. Идентифициране на разходите и резултатите от лекарствените терапии. (3 ч. лекция) - Избор на метод за фармакоикономическа оценка – цел и гледна точка на анализа. Идентифициране на входящите данни за разходи и резултати (здравни ползи). Разходни елементи - Резултатни елементи. Математическо представяне.

4. Анализ на разходите. (3 ч. лекция) – Основни понятия. Определяне на перспективата/гледната точка на анализа, периода на проследяване и кои са същественият разходи. Оценяване на разходите. Видове разходи. Прецизност на остойността на разходите. Дисконтиране на разходите. Трансфериране на разходите.

5. Анализ минимизиране на разходите (CMA). (3 ч. лекция) - Същност на CMA. Видове разходи и тяхното разпределение и дисконтиране. Интерпретиране на резултатите. Приложение на CMA във фармакоикономическите оценки. Трансфериране и адаптиране на разходите от икономически оценки, провеждани в други страни. Пример за CMA.

6. Анализ разход-ефективност (CEA). (3 ч. лекция) - Същност на CEA. Как да изберем резултатите и мерната единица. Междинни срещу крайни здравни резултати. Инкрементално съотношение разход-ефективност (ICER). Диаграма разход-резултат. Интерпретиране на резултатите. Източници на данни за терапевтичните резултати - нива на доказателства, степен на препоръки и видове клинични изпитвания. Вътрешна и външна валидност на данните от клиничните изпитвания. Адаптиране на данните за резултати за нуждите на фармакоикономическите оценки. Установяване на зависимост на крайните от междинните здравни резултати. Трябва ли да се включват промени в производителността? Дисконтиране. Анализ на чувствителността. Примери на CEA.

7. Анализ разход-ползност (CUA). (3 ч. лекция) - Същност на CUA. Интерпретиране на резултатите. Кога трябва да се прилага CUA? Какво представляват предпочитанията? Теория за ползността на von Neumann и Morgenstern. Методи за измерване на предпочитанията. Мултиатрибутивни класификационни системи (QWB, HUI, EuroQol). Какво представлява и как се измерва QALY? Графично представяне на QALY. Пример за CUA.

8. Анализ разход-полза (CBA). (3 ч. лекция) - Същност на CBA. Нетна социална полза. Видове разходи в CBA. Основни подходи за измерване на здравните резултати в парична стойност – метод на човешкия капитал, метод на откритите предпочитания, метод за оценка на вероятните разходи „готовност (желание) за плащане“. Пример за CBA.

9. Събиране и анализ на данни за фармакоикономическите оценки. (3 ч.) – Критичен анализ на методите за фармакоикономическа оценка – елементи на фармакоикономическия одит. Оценяване на данните от клиничните изпитвания – систематична грешка, надежност и валидност. Избор на терапевтичен режим за

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 8 of 12

сравняване. Стандарт за измерване на резултатите. Разходи, свързани с изпълнението на изследователския протокол. Пример за насоки за надеждни икономически оценки.

10. Моделиране във фармакоикономиката. (3 ч. лекция) - Икономически оценки, базирани на моделиране. Видове моделиране. Анализ „дърво на терапевтичните решения“. Модели на екстраполация. Епидемиологични модели. Модели на Марков. Симулиране на дискретно събитие. Анализ на чувствителността. Пример на стратегия на използване на първични клинични данни и моделиране на дългосрочни резултати.

11. Приложение на епидемиологичните методи във фармакоикономическите анализи. (3 ч. лекция) - Изследване на социалната тежест на заболяването. Основни понятия в епидемиологията - болестност, заболяемост, кумулативна заболяемост. Причинни зависимости при епидемиологичните проучвания - рискова разлика, етиологична фракция, популационен атрибутивен риск, относителен риск. Видове епидемиологични проучвания. Оценка на икономическата тежест на заболяванията – преки здравни разходи и косвени разходи от загуба на трудоспособност.

12. Представяне и приложение на резултатите от фармакоикономическите анализи. (3 ч. лекция) – Формат за представяне на фармакоикономическите оценки. Интерпретиране на количествени резултати. Трансфериране на резултати от икономическа оценка. Адаптиране на икономически данни чрез моделиране. Пример за насоки за представяне на фармакоикономически доказателства. Консолидирана декларация за стандарт за докладване на икономически оценки (CHEERS).

13. Приложение на фармакоикономическите оценки при вземане на решение за ценообразуване и реимбурсиране на лекарствени продукти. (3 ч. лекция) – Как се определя стойността на една лекарствена терапия? Как се използва стойността, за да се определи реимбурсната цена на лекарствената терапия? Фармакоикономическите оценки като елемент от анализите за оценка на здравни технологии при вземане на решения за реимбурсиране на лекарствени продукти. Източници на данни за употребата на лекарствени продукти. Количествени измерители на лекарствената употреба. Анализ на бюджетното въздействие (АБВ). Споразумения за споделяне на риска.

14. Стойност в здравеопазването. (3 ч. лекция) - Подход за повишаване на ефективността в здравеопазването. Модел на Michael Porter за измерване на резултатите и стойността, която получават пациентите от здравеопазването. Принципи за определяне на релевантните здравни резултати.

15. Подходи за ценообразуване на лекарствени продукти на база стойност за пациента (VBP). (3 ч. лекция) – Същност на ценообразуването на база стойност (value-based pricing, VBP). Какви са предимствата на VBP? Таксономия на VBP. Комплексни подходи за оценяване на стойността при VBP.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 9 of 12

ТЕЗИСИ НА УПРАЖНЕНИЯТА:

1. Как се идентифицират разходите и резултатите от лекарствените терапии? (1 ч. упражнение). Задачи за идентифициране на разходните елементи. Задачи за идентифициране на резултатните елементи. Задачи за изчисляване на разходите и резултатите чрез приложение на формулите за СМА, СЕА, СUA и СВА.

2. Как могат да бъдат определени елементите на една надеждна икономическа оценка? (1 ч. упражнение). Формиране на умения за критичен анализ на икономически оценки на лекарствени терапии чрез възлагане на задачи за самостоятелен анализ на публикация, при който студентите да приложат десетте основни етапа на фармакоикономическия одит. Пример за насоки за добра практика за фармакоикономически оценки.

3. Как се събират и анализират необходимите данни за фармакоикономическите оценки? (1 ч. упражнение). Основни изисквания към данните за икономическите оценки. Как се търсят данни за икономическите оценки. Задачи за намиране на релевантни данни за икономическите оценки и за определяне на предимства и недостатъци на различните източници на данни.

4. Анализ „минимизиране на разходите“. Как се определят, оценяват, дисконтират и трансферират разходите? (2 ч. упражнение). Упражнения за идентифициране на общи, постоянни, променливи, полупроменливи, средни и пределни разходи. Перспектива - гледна точка на анализа и период на проследяване на разходите. Приложение на основните математически формули за представянето на различните видове разходи. Запознаване с нивата на прецизност при изчисляване на разходите за лекарствени терапии. Решаване на задачи за дисконтиране на разходите. Пример за трансфериране на разходи от други страни. Анализ на източници на данни за еквивалентност на лекарства. Решаване на задачи от анализ „минимизиране на разходите“. Значение на анализа „минимизиране на разходите“ за генеричния пазар.

5. Анализ „разход – ефективност“. Как се измерва съотношението между разходи и терапевтични резултати? (2 ч. упражнение). Упражнения за избиране на подходяща мерна единица за резултатите. Междинни и крайни здравни резултати. Интерпретиране на резултатите. Пример за използване на междинни здравни резултати. Задача за определяне на връзката между нивата на доказателства и степента на препоръки за данните от клинични изпитвания. Решаване на задачи за изчисляване на ICER.

6. Анализ „разход-ползност“. Какво представлява и как се измерва съотношението между разход и ползност? (2 ч. упражнение). Задача за класифициране на методите за измерване на предпочитанията. Пример за изчисляване на общия коефициент на предпочитание по EQ-5D. Какво представлява и как се измерва QALY? Графично представяне на QALY. Изчисляване на инкрементално съотношение между разходите и QALY и приложението му за сравняване на лекарствени продукти.

7. Анализ „разход-полза“. Как се дефинира и измерва съотношението между разход и полза от една лекарствена терапия? (2 ч. упражнение). Решаване на задачи за изчисляване на ползите в пари чрез приложение на метода на човешкия капитал и

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 10 of 12

метода „желание за плащане“. Задачи и упражнения.

8. Моделиране във фармакоикономиката (3 ч. упражнение). Приложение на анализа на вземане на решения. Създаване на дърво на терапевтичните решения при моделиране на лекарствената терапия в стандартна ситуация и при развитие на нежелани лекарствени реакции. Задачи за анализ на чувствителността. Построяване на Торнадо диаграма. Модели на Марков. Задачи за изграждане на модели на Марков чрез преминаване през петте основни етапа при моделите на Марков. Изчисляване на разходите и резултатите. Разглеждане на примери за симулация на кохортата и Монте Карло симулация.

9. Колоквиум (1 ч. упражнение). Решаване на тест в СЕДО върху целия учебен материал.

МЕТОДИ ЗА КОНТРОЛ:

ТЕКУЩ КОНТРОЛ:

Текущият контрол се базира на учебната активност на студентите по време на учебните занятия. По време на учебните занятия всеки студент се оценява чрез участието и справянето му с учебния материал. Текущата оценка (ТО) включва и оценката от един колоквиум.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЕН КОНТРОЛ:

Заключителният контрол предвижда провеждане на писмен изпит по време на изпитната сесия. Той се състои от затворен тест с 30 въпроса с брой на твърденията в тях от две до четири и едно вярно твърдение, както и една практическа задача. Времето за решаване на теста е предварително дефинирано от преподавателите и най-често е до една минута за всеки отделен въпрос. За решаване на писмения тест се допускат само студентите, които са получили положителна текуща оценка.

Оценката от писмения изпит се формира по разработена скала, като за положителна (Среден 3.00) се приема оценка, за която са набрани сумарно не по-малко от 60% от общия възможен брой на верните твърдения в писмения тест. За всяко вярно посочено твърдение се начислява една точка. Изисква се и положителна оценка от практическата задача. Оформянето на оценката от семестриалния изпит (СИ) е въз основа на оценката от писмения изпитен тест и практическата задача.

7.3. ФОРМИРАНЕ НА КРАЙНА ОЦЕНКА:

Крайната изпитна оценка ИО е комплексна и оценява цялостното представяне по време на обучението. Крайната оценка (ИО) се формира от 2 основни компонента – 70% от семестриалния изпит (СИ) и 30% от общата текуща оценка (ТО). Тя е положителна, (по-голяма или равна на Среден 3), само ако двата компонента са положителни и се определя от израза:

$$ИО = 0,70СИ + 0,30ТО$$

Крайната оценка е по шестобалната система и се закръглява с точност до единица в съответствие със скалата по ECTS. Минималната оценка за приключване на обучението е „Среден 3“, съотнесена с Европейската система за трансфер на кредити.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 11 of 12

СИСТЕМА ЗА НАБИРАНЕ НА КРЕДИТИ

Общ брой кредити: 5

Сумарната кредитна оценка се формира от:

1. Кредити от присъствие на лекции
2. Кредити от присъствие на упражнения
3. Кредити от самостоятелна подготовка за упражнения и колоквиуми
4. Кредити от самостоятелна подготовка за семестриален изпит

Общ брой кредити: 5 (аудиторна заетост – 2,4; самостоятелна подготовка за текущ контрол – 1,1; самостоятелна подготовка за семестриален изпит – 1,5)

ИЗПИТЕН КОНСПЕКТ

1. Възникване и определение за здравна икономика.
2. Фармакоикономиката като част от здравната икономика и оценката на здравни технологии.
3. Основни понятия в здравната икономика.
4. Взаимовръзка между икономика и здраве. Теория на човешкия капитал.
5. Какво представлява стойност в здравеопазването
6. Методи за епидемиологични анализи при оценяване на разходите и ползите от лекарствените терапии
7. Преки и косвени здравни разходи.
8. Методи за икономическа оценка при фармакоикономическите анализи. Частична и пълна икономическа оценка.
9. Идентифициране на разходите и резултатите от лекарствените терапии.
10. Стойност в здравеопазването. Модел на Michael Porter за измерване на резултатите и стойността, която получават пациентите от здравеопазването.
11. Определяне, оценяване, дисконтиране и трансфериране на разходите за лекарствените терапии.
12. Анализ минимизиране на разходите (CMA).
13. Анализ разход-резултат (CEA).
14. Инкрементално съотношение разход-резултат (ICER).
15. Анализ разход-полза (CUA).
16. Години живот, коригирани с качеството на живот (QALY).
17. Години живот, коригирани с инвалидността (DALY).
18. Анализ разход-полза (CBA).
19. Събиране и анализ на данни за фармакоикономическите оценки.
20. Елементи на фармакоикономическия одит.
21. Моделиране във фармакоикономиката. Видове моделиране.
22. Анализ „дърво на терапевтичните решения“.
23. Модели на екстраполация.
24. Епидемиологични модели.
25. Модели на Марков.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 02.09.2013 г. Page 12 of 12

26. Симулиране на дискретно събитие.
27. Анализ на чувствителността. Торнадо диаграма.
28. Приложение на епидемиологичните методи във фармакоикономическите анализи. Изследване на социалната тежест на заболяването.
29. Видове епидемиологични проучвания.
30. Представяне и приложение на резултатите от фармакоикономическите анализи. Формат за представяне на фармакоикономическите оценки.
31. Консолидирана декларация за стандарт за докладване на икономически оценки (CHEERS).
32. Приложение на фармакоикономическите оценки при вземане на решение за ценообразуване и реимбурсиране на лекарствени продукти.
33. Фармакоикономическите оценки като елемент от анализите за оценка на здравни технологии.
34. Анализ на бюджетното въздействие (АБВ).
35. Споразумения за споделяне на риска.
36. Подходи за ценообразуване на лекарствени продукти на база стойност за пациента (VBP).
37. Принос и ограничения на икономическия подход при оптимизиране на лекарствената употреба.

ПРЕПОРЪЧВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Веков Т., Фармакоикономика. Неразделна част от здравната икономика и лекарствена политика. Теория и приложение на фармакоикономическите оценки, ISBN 978-954-756-138-0, Издателски център на МУ- Плевен, 2013, 319 с.
2. Веков Т., Григоров Е., Н. Велева, Джамбазов С., Оценки на лекарствени терапии. Теория и практика, Издателски център на МУ- Плевен, 2015 г., 336 с.
3. Веков Т., Христов Г., Джамбазов С., Оценка на здравни технологии. Бъдещето на здравната икономика, ISBN 978-654-92763-8-1, Български кардиологичен институт, София, 2014, 367 с.
4. Веков Т., Салчев П., Велева Н., Джамбазов С., Стефанова П. Икономика на здравеопазването, Издателски център на МУ-Плевен, 2020, 460 с.
5. Велева Н., Икономика на здравеопазването. Издателски център на МУ- Плевен, 2018 г., 204 с.

АВТОРИ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

проф. Тони Веков, дмн
доц. Надя Велева, дм

Учебната програмата е разгледана на катедрен съвет на катедра „Фармацевтични науки и социална фармация“ с Протокол №46 от 14.06.2021 г., и е утвърдена от Факултетен съвет на факултет „Фармация“ с Протокол №1 от 07.07.2021 г.