

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе


_____ .А.Панфилов

« 12 » 02 _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Медико-техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса

Направление подготовки: **12.04.04 "Биотехнические системы и технологии"**

Профиль /программа подготовки **«Биомедицинская инженерия»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоекость, зач. ед./час.	Лек- ции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	3/108		18	18	72	зачет
Итого	3/108		18	18	72	зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Медико-техническое обеспечение лечебно-диагностического процесса» является приобретение знаний теории и практики медико-технического обеспечения лечебно-профилактических учреждений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части учебного плана и базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Биотехнические системы и технологии», «Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии», «Современные биомедицинские технологии и приборы», «Методы сбора и анализа медико-экологической информации».

Знания, полученные при освоении курса, используются при изучении дисциплин: «Биометрические системы и технологии», «Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля», «Проектирование и безопасность медицинской техники».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 - способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения;

ОПК-4 - способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области;

ПК-5- готовность определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ в сфере биотехнических систем и технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- знать задачи создания и проблемы системы технического качества медицинских услуг (ОПК-1);

- уметь подготавливать технические задания на выполнение работ по повышению качества, эффективности и безопасности медицинской техники (ПК-5);

- владеть знаниями и умениями оценки конкурентоспособности новой медицинской техники (ОПК-4).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Консультации	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС			КП / КР
1	Роль медико - технического обеспечения в деятельности лечебного учреждения.	3	1				2	4		4		3час/50%	
2	Место медицинской техники на современном рынке	3	3				2	4		4		3час/50%	
3	SWOT-анализ рынка современной медицинской техники.	3	5				2	4		6		3час/50%	1-й рейтинг-контроль
4	Специфические особенности медицинской техники.	3	7				2			8		1час/ 50%	
5	Методология оценки конкурентоспособности новой медицинской техники.	3	9				2	2		10		2час/50%	
6	Сервис медицинской техники как категория качества	3	11				2	2		8		2час/50%	2-й рейтинг-контроль
7	Система государственного регулирования деятельности в сфере обращения медицинской техники.	3	13				2	2		12		2час/50%	
8	Техническое обеспечение медицинской деятельности .	3	15				2			10		1час/50%	
9	Система технического качества медицинских услуг	3	17				2			10		1час/50%	3-й рейтинг-контроль
Всего							18	18		72		18час/50%	Зачет

4.1. Практические занятия.

1. Роль медико - технического обеспечения в деятельности лечебного учреждения.
2. Место медицинской техники на современном рынке.
3. SWOT-анализ рынка современной медицинской техники.
4. Специфические особенности медицинской техники.
5. Методология оценки конкурентоспособности новой медицинской техники.
6. Сервис медицинской техники как категория качества
7. Система государственного регулирования деятельности в сфере обращения медицинской техники.
8. Техническое обеспечение медицинской деятельности.
9. Система технического качества медицинских услуг.

4.2.Лабораторные работы.

1. Анализ оснащения лечебно-профилактических учреждений Владимирской области медицинской техникой (4 часа).
2. Обзор и анализ рынка современной медицинской техники (4 часа).
3. Анализ и обоснование конкурентоспособности современной медицинской техники (2 часа).
4. Изучение сервиса медицинской техники на предприятиях медико-технического профиля (2 часа).
5. Динамика российского рынка медицинской техники(2 часа).
6. Соотношение отечественного и импортного оборудования на рынке медицинской техники (4 часа).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной дисциплине предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (информационно - коммуникационные технологии при чтении лекций, работа в малых группах при выполнении лабораторных работ и др.).

При постановке заданий на самостоятельную работу широко используются разно-образные наглядные учебные пособия (раздаточный материал) и (учебные видеофильмы, слайд-шоу и т.д.). Ряд практических занятий предполагает совмещение тех или иных методов, как правило, это проблемная лекция с применением методов ИКТ (IT-методы).

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в том чис-

ле: семинары в диалоговом режиме, дискуссии (в том числе – групповые), деловые и ролевые игры.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМО-СТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

6.1.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:

- а) проведение практических занятий по методу обучения в малых группах;
- б) устный опрос студентов во время лабораторных занятий, защита лабораторных работ;
- в) проведение рейтинг-контроля.

6.2. Самостоятельная работа студентов

Целью самостоятельной работы являются формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Основные формы самостоятельной работы заключаются в проработке дополнительной литературы, подготовке к практическим занятиям, устному опросу и рейтинг-контролю. Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется на консультациях и во время практических занятий. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателей (подготовку к практическим занятиям) и индивидуальную работу студента с ПК и в сети INTERNET, а также работу научной библиотеке ВлГУ (электронные ресурсы).

Вопросы для СРС

1. Взаимосвязь медико-технической службы с различными структурными подразделениями.
2. Место и роль медицинской техники на современном рынке
3. Специфические особенности медицинской техники.
4. SWOT-анализ рынка современной медицинской техники.
6. Методология оценки конкурентоспособности новой медицинской техники
7. Основные принципы оценки конкурентоспособности медицинской техники.
8. Сервис медицинской техники как категория качества.
9. Система сервиса на предприятиях медико-технического профиля.
10. Общие организационно-методические принципы обеспечения качества медицинских услуг.
11. Содержание работ по управлению качеством медицинских услуг.

6.3. Вопросы для рейтинг – контроля.

1-й рейтинг-контроль.

1. Роль медико - технического обеспечения в деятельности лечебного учреждения.
2. Место медико-технической службы в структуре медицинского учреждения.
3. Классификация медицинской техники.
4. Динамика российского рынка медицинской техники.
5. Производство и импорт на российском рынке медицинской техники.
6. Основные правила проведения SWOT-анализа.
7. Преимущества и недостатки SWOT-анализа.

2-й рейтинг-контроль.

1. Особенности применения медицинской техники.
2. Методика расчета показателя уровня конкурентоспособности медицинской техники.
3. Типовая схема оценки конкурентоспособности медицинской техники.
4. Факторы управления конкурентоспособностью медицинской техники.
5. Принципы разработки медицинской техники с учетом целей медико-технического сервиса.
6. Планирование медико-технического сервиса.
7. Информационная система медико-технического сервиса.

3-й рейтинг-контроль.

1. Система государственного регулирования деятельности в сфере обращения медицинской техники.
2. Государственная регистрация медицинских изделий.
3. Сертификация медицинской техники.
4. Показатели уровня технического обеспечения медицинской деятельности
5. Перечень медицинских изделий, подлежащих государственному контролю и надзору.
6. Общая характеристика качества медицинских услуг.

6.4. Вопросы к экзамену:

1. Специфические особенности медицинской техники.
2. Классификация медицинской техники.
3. SWOT-анализ рынка современной медицинской техники.
4. Основные принципы оценки конкурентоспособности медицинской техники.
5. Методика расчета показателя уровня конкурентоспособности медицинской техники.
6. Типовая схема оценки конкурентоспособности медицинской техники.
7. Факторы управления конкурентоспособностью медицинской техники.
8. Система сервиса на предприятиях медико-технического профиля.

9. Разработки медицинской техники. с учетом целей медико-технического сервиса.
10. Планирование медико-технического сервиса.
11. Информационная система медико-технического сервиса.
12. Полномочия федерального органа контроля качества медицинской техники.
13. Полномочия федерального органа исполнительной власти в сфере здравоохранения.
14. Государственная регистрация медицинских изделий.
15. Сертификация медицинской техники.
16. Технические испытания и токсикологические исследования медицинской техники.
17. Техническое обслуживание медицинской техники.
18. Показатели уровня технического обеспечения медицинской деятельности.
19. Жизненный цикл медицинской техники.
20. Сроки эксплуатации, списания и утилизации медицинской техники.
21. Перечень медицинских изделий, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору.
22. Расчет потребности в средствах ремонта и содержания медицинской техники.
23. Формы организации технического обслуживания медицинской техники.
24. Содержание работ по управлению качеством медицинской продукции.
25. Общая характеристика качества медицинских услуг.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Биомедицинская аналитическая техника [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.В. Илясов. – СПб.: Политехника, 2012. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510126.html>.
2. Электротерапевтическая аппаратура [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.В. Сахабиева. Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214863.html>
3. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ш. Абдуллин, Е.А. Пашкова, Ф.С. Шарифуллин. - Казань : Издательство КНИТУ, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788212357.html>.

Дополнительная литература:

1. Лабораторная медицинская техника. Ч. 1 [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Самородов А.В., Под ред. И.Н. Спиридонова. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5703828724.html>.

2. Спирометрия [Электронный ресурс] : рук. для врачей / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436295.html>.
3. Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / Ремизов А.Н. - 4-е изд., испр. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424841.html>.
4. Аппаратное обеспечение методов лучевой терапии [Электронный ресурс] / Ермолина Т.А. - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261007395.html>.
5. Электробезопасность в физиотерапевтическом отделении [Электронный ресурс] / Подольская М. А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2390.html>.
6. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы : учебное пособие для вузов по направлению 653900 "Биомедицинская техника" / Н. А. Корневский, Е. П. Попечителев, С. П. Серегин ; Курский государственный технический университет ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет. — Изд. 2-е. — Курск : ОАО "ИПП "Курск", 2009. — 985 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 962-968. — ISBN 978-5-7277-0506-3.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Сайт информационной поддержки студентов биотехнического профиля <http://ilab.xmedtest.net>
<http://doktorlaser.ru/oborudovanie/primenenie-lazerov-v-medicine.html>
http://www.macdel.ru/metod_tech.php
<http://laserapparat.ru/>
<http://arcadis.mg/fizioterapiya/lazernaya-terapiya>
http://teh-med.ru/fizeoterapevticheskie_apparati_lazernoi_terapii
<http://medbuy.ru/articles/lazernoe-medicinskoe-oborudovanie>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИН

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства, набор слайдов, электронные каталоги, учебные пособия и справочники. Практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных мультимедийными системами, компьютерами и экранами.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 12.04.04
"Биотехнические системы и технологии"

Рабочую программу составил к.т.н., доцент  Марычев С.Н.

Рецензент (представитель работодателя)

Директор ГУП ВО «Медтехника» _____ Кузин В.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БЭСТ
протокол № 6 от 12 февраля 2015 года.

Заведующий кафедрой  Сушкова Л.Т.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической ко-миссии
направления 12.04.04 "Биотехнические системы и технологии"

протокол № 6 от 12 февраля 2015 года.

Председатель комиссии  Сушкова Л.Т.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____