

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра медико-биологической техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.3 Введение в специальность»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии
(код и наименование направления подготовки)

Инженерное дело в медико-биологической практике
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2015

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

протокол № 15 от "20" 04 2015 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры



подпись

В.Н. Канюков

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность



подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

должность

подпись

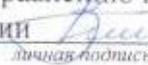
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

код, наименование



личная подпись

В.Н. Канюков

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

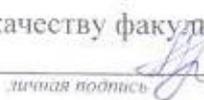


личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета



личная подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Стрекаловская А.Д.,

2015

© ОГУ, 2015

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний о роли и месте инженерного дела в медико-биологической практике, об исторических предпосылках современных проблем биомедицинской инженерии, о динамике изменений представлений о биологическом объекте и методов работы с ним, о перспективных направлениях развития биомедицинской инженерии.

Задачи:

- современные проблемы биомедицинской инженерии;
- динамика изменений представлений о биологическом объекте и методов работы с ним.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.24 Основы менеджмента в медицинских учреждениях, Б.1.В.ОД.7 Структура и функции региональной системы здравоохранения, Б.1.В.ДВ.3.1 Теоретическая механика, Б.1.В.ДВ.3.2 Прикладная механика, Б.1.В.ДВ.4.1 Медицинская терминология, Б.1.В.ДВ.4.2 Медицинский инструментарий, Б.1.В.ДВ.5.1 Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий, Б.1.В.ДВ.5.2 Инструментальные средства разработки систем, Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Б.2.В.П.2 Научно-исследовательская работа*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u> структурировать результаты выполненной работы</p> <p><u>Уметь:</u> - принципы подготовки аналитических обзоров, научно-технических отчетов и публикаций в виде презентаций, статей и докладов - грамотно и обоснованно принимать решения при создании оборудования, рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики, разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования, участвовать в составлении научно-технических отчетов.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками аналитического обзора, интерпретации главных результатов выполненной работы, формулирования основных разделов публикаций</p>	ПК-3 готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях
<p><u>Знать:</u> - общие принципы государственного ремонта; нормативную правовую базу размещения государственных и муниципальных заказов в РФ; нормативную правовую базу закупок продукции отдельными видами юридических лиц; состав процедур размещения</p>	ПК-13 готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов,

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
заказов; временные параметры процедур размещения заказов; структуру и особенности государственных и муниципальных контрактов. Уметь: - планировать процесс размещения заказов; работать с документами, сопровождающими процедуры конкурсного размещения заказов; работать с системой информационного обеспечения, размещающей информацию о закупках; анализировать деятельность заказчика в области закупок и определять ее эффективность. Владеть: - основным понятийным аппаратом, применяемым в ремонте; навыками работы с документами, сопровождающими процедуры конкурсного размещения заказов; навыками работы в информационной системе, размещающей информацию о закупках	смет) и установленной отчетности по утвержденным формам

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	17,25	17,25
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - <i>написание реферата (Р);</i> - <i>самостоятельное изучение разделов;</i> - <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i> - <i>подготовка к практическим занятиям</i>	126,75	126,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Место биомедицинской инженерии среди областей человеческой деятельности	36	2	2		32
2	Обзор современных проблем биомедицинской инженерии. Перспективы развития	36	2	2		32
3	Виды профессиональной деятельности инженера по специальности 12.03.04 – Биотехнические системы и технологии	36	2	2		32

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Объекты профессиональной деятельности инженера по специальности 12.03.04 – Биотехнические системы и технологии	36	2	2		32
	Итого:	144	8	8		128
	Всего:	144	8	8		128

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Место биомедицинской инженерии среди областей человеческой деятельности

Предмет дисциплины и его задачи. Структура, содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Квалификационные требования к инженеру биомедицинской техники. Место биомедицинской инженерии в общем комплексе научных (теоретических и прикладных) проблем развития медицины и народного хозяйства.

2 Обзор современных проблем биомедицинской инженерии, Перспективы развития

Изменения представлений о биологическом объекте и методов работы с ним. Исторические предпосылки современных проблем биомедицинской инженерии. Современное состояние инженерного дела в медико-биологической практике. Перспективные направления развития биомедицинской инженерии.

3 Виды профессиональной деятельности инженера биомедицинской техники

Ремонт и обслуживание биомедицинской техники. Эксплуатационное и сервисное обслуживание биомедицинской техники. Производственно-технологическая деятельность. Организационно-управленческая деятельность. Проектно-конструкторская деятельность.

4 Объекты профессиональной деятельности инженера биомедицинской техники

Система методов диагностических исследований и лечебных воздействий. Классификация. Области применения.

Изделия биомедицинской техники. Классификация. Приборы. Аппараты. Системы и комплексы.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Предмет дисциплины и его задачи. Структура, содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Квалификационные требования, предъявляемые к инженеру по направлению подготовки 201000 – Биотехнические системы и технологии	2
2	2	Перспективные направления развития биомедицинской инженерии	2
3	3	Ремонт, эксплуатационное и сервисное обслуживание. Виды ремонта. Положение о комплексном техническом обслуживании. Форма журнала комплексного технического обслуживания	2
4	4	Основы методов лечебных воздействий. Методы, основанные	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		на использовании в лечебных целях дозированного воздействия на организм электрических токов, электрических составляющих электромагнитных полей (электротерапия)	
		Итого:	8

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Сорокина, Т.С. История медицины: учебник для студентов. Высш. мед. учеб. заведений / Т.С. Сорокина. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2008, 2009. – 560 с. ISBN 978-5-7695-5785-9.

5.2 Дополнительная литература

1. Попечителей, Е.П., Электрофизиологическая и фотометрическая медицинская техника: теория и проектирование: Учеб. пособие для вузов / Е.П. Попечителей, Н.А. Корневский. – М.. Высш. школа, 2002. – 470 с.: ил. – Библиогр.: с. 463 – 466.

2. История медицины /под ред. Т.С. Сорокиной – М.: Академия, 2006. – 151с. – Допущено Министерством образования и науки РФ.

3. Канюков, В.Н. Новые технологии микрохирургии глаза в промышленной собственности: учебно-методич. пособие / В.Н. Канюков. – Оренбург: Пресса, 2008. -118 с.: ил.

4. Канюков, В.Н. Моделирование в управлении здравоохранением / В.Н. Канюков, А.К. Екимов – Оренбург: ОГУ, 2010 - 564 с.- ISBN 978-5-7410-1023-5.

5. Медицинское диагностическое оборудование: учебное пособие / В.Н. Канюков, Р.Ш. Тайгузин, О.М. Трубина, Р.Н. Подопригра; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2010. – 110 с.

5.3 Периодические издания

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.mtjournal.ru> - журнал «Медицинская техника» публикует оригинальные научные статьи, содержащие новые, ранее не публиковавшиеся в других журналах результаты, а так же обзорные статьи, посвящённые актуальным проблемам биомедицинской инженерии.

<https://www.lektorium.tv/mooc> - «Лекториум», MOOK: «Инженерное дело».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2016]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\GarantClient\garant.exe
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\CONSULT\cons.exe

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине