

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра электроники и биомедицинских технологий

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СРЕДСТВА СЪЕМА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И  
ПОДВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ»**

Уровень подготовки  
**высшее образование – бакалавриат**

Направление подготовки (специальность)  
**12.03.04 Биотехнические системы и технологии**

Направленность подготовки (профиль, специализация)  
**Инженерное дело в медико-биологической практике**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Уфа 2015

Исполнитель: проф. \_\_\_\_\_ Демин А.Ю.  
Должность \_\_\_\_\_ Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой ЭиБТ: \_\_\_\_\_ Жернаков С.В.  
Должность \_\_\_\_\_ Фамилия И. О.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства съема диагностической информации и подведения лечебных воздействий» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 12.03.04 Биотехнические системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 216.

**Целью освоения дисциплины является:** является формирование у студентов знаний в области измерительных преобразователей и электродов.

### **Задачи:**

- научить студентов правильно классифицировать измерительные преобразователи и электроды;
- научить студентов работать с технической документацией и описаниями приборов и электродов;
- познакомить студентов с современными лечебно-диагностическими аппаратами и системами, и основами их работы.

### **Перечень результатов обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

<b>№</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
1	способностью выполнять эксперименты и интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений	ПК-1	<ul style="list-style-type: none"><li>• основные физические принципы, лежащие в основе работы электродов и преобразователей биологической информации;</li><li>• медико-технические требования, предъявляемые к преобразователям</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• выбирать оптимальные метрологические, конструктивные и электрические параметры и варианты преобразователей и электродов;</li></ul>	навыками работы с аппаратурой снабженной измерительными преобразователями и электродами;

			<p>м и электродам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные проблемы, возникающие при согласовании преобразователей и электродов с электронными устройствами усиления, возбуждения и обработки сигналов;</li> </ul>		
2	<p>готовностью к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов</p>	ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• влияние методики измерения на параметры выходных сигналов биологических электродов;</li> <li>- понятия биологические ритмы, временные характеристики биообъекта, собственное время;</li> </ul>	<p>разрабатывать методики эксплуатации измерительных электродов</p>	<p>навыками работы с аппаратурой снабженной измерительными преобразователями и электродами</p>

## Содержание разделов дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование и содержание разделов</i>
1	<b>Основные понятия.</b> Измерительные преобразователи и электроды. Электроды для электрохимических исследований. Выбор схемы отведений в соответствии с задачей. Борьба с электрическими наводками.
2	<b>Основные методы и задачи проведения медико-биологических исследований.</b> Особенности снятия электропотенциалов с биообъектов. Терапевтические биотехнические системы. Выбор типа электрода в соответствии с целью исследования.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.