

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2023 №1

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AXBOROTNOMASI**



**В Е С Т Н И К**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела  
Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,  
Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе  
редакционно-издательского отдела ТМА.  
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА № 1, 2023

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор**

проф. А.К. Шадманов

**Заместитель главного редактора**

проф. О.Р.Тешаев

**Ответственный секретарь**

проф. Ф.Х.Иноятова

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ**

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

**Члены редакционного совета**

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>CONTENT</b>		
<b>НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		<b>NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES</b>	
Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О. РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ПО БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ	Marasulov A.F., Bobozhonov B.O. DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHING GENERAL PROFESSIONAL MODULES IN THE TRAINING OF A SPECIALIST IN BIOMEDICAL ENGINEERING	8	
<b>ОБЗОРЫ</b>		<b>REVIEWS</b>	
Башарова Л.М., Камилова Р.Т., Кузнецова В.В. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЁТОМ ФАКТОРОВ РИСКА	Basharova L.M., Kamilova R.T., Kuznetsova V.V. HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN PRESCHOOL CHILDREN, TAKING INTO ACCOUNT RISK FACTORS	15	
Камилова Р.Т., Атамуратова А.С. МОДУЛЛИ ТИПДАГИ МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ ТАШКИЛОТЛАРИ ТАРБИЯЛАНУВЧИЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ I – ҚИСМ	Kamilova R.T., Atamuratova A.S. HYGIENIC ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS OF PUPILS IN MODULAR PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS. P. I	19	
Каримов Ш.И., Ирнazarов А.А., Имамoв А.А. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ	Karimov Sh.I., Irnazarov A.A., Imamov A.A. HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF CAROTID SURGERY	22	
Касимова М.С., Хамраева Г.Х., Турсунова Ф.А. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕТЧАТКИ И ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА С ПОМОЩЬЮ ОКТАНГИОГРАФИИ ПРИ ГЛАУКОМАТОЗНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ	Kasimova M.S., Khamraeva G.Kh., Tursunova F.A. MORPHOFUNCTIONAL ANALYSIS OF THE RETINA AND OPTIC DISC USING OCT-ANGIOGRAPHY IN GLAUCOMATOUS OPTIC NEUROPATHY.	24	
Мухамедова Н.Х., Бауетдинова Г.Д. ПОЧЕЧНЫЕ И ВНЕПОЧЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ИХ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ	Mukhamedova N.Kh., Bauetdinova G.D. RENAL AND EXTRARENAL DISEASES, THEIR ETIOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL MANIFESTATIONS	27	
Розиходжаева Г.А., Юсупалиева Г.А., Назирхужаев Н.Ш. ЎЗБЕК ПОПУЛЯЦИЯСИДА 0-14 ЁШЛИ СОҒЛОМ БОЛАЛАРДА ЭХОКАРДИОГРАФИК РЕФЕРЕНТ ЎЛЧАМЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ЗАРУРАТИ	Rozikhodjaeva G.A., Yusupalieva G.A., Nazirkhujayev N.Sh. THE NEED TO DEVELOP REFERENCE PARAMETERS OF QUANTITATIVE ECHOCARDIOGRAPHY IN HEALTHY CHILDREN AGED 0-14 YEARS IN THE UZBEK POPULATION	30	
Сайдалиходжаева С.З., Мирзаева А.Х., Фахриддинов Р.Ф., Бобоева З.Н. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ COVID-19	Saydalikhodjayeva S.Z., Mirzayeva A.X., Fakhriddinov R.F., Boboyeva Z.N. CORRELATION OF ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN COVID-19	33	
Туйчиев Л.Н., Таджиева Н.У., Муртазаева З.Б., Имамoв И.А., Шукуров Б.В. АКТУАЛЬНОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	Tuychiev L.N., Tadzhieva N.U., Murtazaeva Z.B., Imamov I.A., Shukurov B.V. THE RELEVANCE OF MENINGOCOCCAL INFECTION AT THE PRESENT STAGE	37	
Усманходжаева А.А., Мирхамидова Н.А. СЕКСУАЛЬНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	Usmankhodzhaeva A.A., Mirkhamidova N.A. SEXUAL DYSFUNCTIONS IN WOMEN WITH NEUROLOGICAL DISEASES	41	
Фахрутдинова С.С., Хайдарова Ф.А., Тўраев Ф.Ф. ТУХУМДОН ЭРТА ЕТИШМОВЧИЛИГИ БИЛАН БОҒЛИҚ НОМЗОД ГЕНЛАР	Fakhrutdinova S.S., Khaidarova F.A., Turaev F.F. CANDIDATE GENES ASSOCIATED WITH PREMATURE OVARIAN FAILURE	45	
<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА</b>		<b>EXPERIMENTAL MEDICINE</b>	
Сабиров Д.Р. ОСНОВНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМИ МОДЕЛЯМИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ	Sabirov D.R. STUDY OF THE MAIN HEMATOLOGICAL VALUES IN EXPERIMENTAL ANIMALS UNDER THE INFLUENCE OF AN ALTERNATING MAGNETIC FIELD ON TUMOR MODELS	48	
Садыхов Р.А., Хаялиев Р.Я., Рустамов А.Э., Эшмуродова Д.Б. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ МУКОЭКТОМИИ ПАРАРЕКТАЛЬНОГО СВИЩА	Sadykov R.A., Hayaliev R.Ya., Rustamov A.E., Eshmurodova D.B. MORPHOLOGICAL CHANGES IN TISSUES DURING LASER MUCOSECTOMY OF THE PARARECTAL FISTULA	51	
Khaitbaev A.Kh., Nuraddinova M.B. THE PHYSICAL-CHEMICAL ANALYSIS OF COMPOUNDS IN TASHKENT AND FERGANA TYPES OF EUPHORBIA MILII	Xaitboev A.X., Nuraddinova M.B. TOSHKENT VA FARG'ONADA O'SUVCHI MOLOCHAY MILYA O'SIMLIGI TARKIBINING FIZIK-KIMYOVIY ANALIZLARI	57	

**РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ПО БИМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ**

Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О.

**BIOTIBBIYOT MUHANDISLIGI BO'YICHA MUTAXASSIS TAYYORLASHDA UMUMIY KASBIY MODULLARNI O'QITISHNING KOMPLEKS O'QUV-USLUBIY YORDAMINI ISHLAB CHIQUISH**

Marasulov A.F., Bobojonov B.O.

**DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHING GENERAL PROFESSIONAL MODULES IN THE TRAINING OF A SPECIALIST IN BIOMEDICAL ENGINEERING**

Marasulov A.F., Bobozhonov B.O.

*Ташкентская медицинская академия*

*Umumiy kasbiy modullarni o'qitishni kompleks o'quv-uslubiy ta'minlashning tarkibiy-funksional sxemasi ishlab chiqilgan bo'lib, u ham fanni o'qitishni (o'rganishni) optimallashtirishga yo'naltirilgan - "Biotibbiyot muhandisligi asoslari" va umumiy kasbiy modullar. Ushbu fanning tarkibiy qismlarining xususiyatlari bakalavrni tayyorlash va faoliyatining umumiy modeli - "Biotibbiyot muhandisligi" tuzilishini shakllantirishi mumkin. "Biotibbiyot muhandisligi" bakalvriyatini tayyorlash bo'yicha maxsus o'quv-uslubiy bilimlar bazasi va ma'lumotlar bazasini rivojlantirish uchun asos yaratildi.*

**Kalit so'zlar:** umumiy kasbiy modullar, biotibbiyot muhandisligi, bakalavr darajasi.

*A structural-functional scheme of integrated educational and methodological support for teaching general professional modules has been developed, focused both on optimizing the training (study) of the discipline - "Fundamentals of Biomedical Engineering", and general professional modules. The characteristics of the components of this discipline can form the structure of the general model of training and activities of the bachelor - "Biomedical Engineering". The basis for the development of a special educational and methodological knowledge base and a database for the preparation of a bachelor - "Biomedical Engineering" has been created.*

**Key words:** general professional modules, biomedical engineering, bachelor's degree.

Биомедицинская инженерия (англ. *biomedical engineering*) – одно из направлений науки и техники, изучающее и развивающее применение инженерных принципов и концепций в сфере медицины и биологии.

Области исследований биомедицинской инженерии в общем плане составляют: нейроинженерия; фармацевтическая инженерия; технология пересадки тканей и органов; генная инженерия; медицинское оборудование; медицинская визуализация; имплантаты; бионика и др.

Инженерия в области медицины сочетает в себе проектирование и навыки решения проблем техники, а также медицинских и биологических наук для продвижения здравоохранительного лечения, в том числе диагностики, мониторинга и терапии на основе фундаментальных принципов молекулярной и клеточной биологии.

С 2022 г. в Ташкентской медицинской академии открыто направление подготовки – бакалавр – 60711800 – «Биомедицинская инженерия» [1].

*Область профессиональной деятельности бакалавров:*

- проектировать биомедицинские технические системы, приборы различного назначения, ком-

плексы совместно со средствами компьютерной технологии;

- проектировать и внедрять технологию производства и эксплуатацию биомедицинских технических элементов, приборов и систем различного назначения;

- проводить научно-практические исследования, разработки, наладки и испытания, а также организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание биомедицинских технических приборов и систем различного назначения.

*Область профессиональной деятельности бакалавров:*

- работа по использованию оборудования на основе физических и физико-химических методов при изучении характеристик биологических объектов для биологических исследований и диагностики, лечения, восстановления процессов и профилактики заболеваний человека;

- получение и обработка биомедицинских данных, создание и использование медицинской базы данных, экспертной системы и системы мониторинга, предоставление базы данных диагностических и лечебных процессов, использование пакета современных приложений;

- изучение специальной литературы в области медицинской техники и методов исследования биообъектов, научно-технической информации, достижений в области науки, техники и технологий за рубежом и в нашей стране;

- наладка и техническое обслуживание профессиональных и бытовых биомедицинских приборов;

- проверка с использованием стандартных образцов после наладки биомедицинского оборудования и средств;

- использование компьютерных технологий и программ;

- организация работы коллектива исполнителей;

- организация разработки и внедрения технологий по созданию биомедицинского оборудования;

- разработка руководств по методам, условиям и процедурам использования биомедицинских методов, а также других нормативно-технических документов.

*Объекты профессиональной деятельности бакалавров.*

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по направлению «Биомедицинская инженерия» являются приборы, системы, комплексы, и медицинская техника, технология, а также методы исследований лечебных воздействий, анализ и обработка медицинской информации в практическом здравоохранении.

*Видами профессиональной деятельности бакалавров являются:*

- научная и экспериментально-исследовательская;

- проектно-конструкторская;

- ремонт и обслуживание;

- организационно-управленческая;

- производственно-технологическая.

Из вышеуказанного следует, что области, объекты и виды профессиональной деятельности бакалавров «Биомедицинской инженерии» могут охватывать почти все аспекты жизнедеятельности человека. Для успешного обучения (освоения) необходимым знанием, умениям, навыкам и компетентностям и их реализации в практической деятельности необходима гибкая система эффективного обучения (изучения) соответствующим учебным модулям на базе разработки их специальной компьютерной базы знаний и базы данных с использованием идей и методов математического моделирования и искусственного интеллекта.

С учетом всего вышеизложенного в подготовке специалиста по биомедицинской инженерии большой интерес представляет создание компьютерного интегрированного учебно-методического обеспечения обучения общепрофессиональных модулей. В качестве таких модулей нами взяты информационные технологии в медицине, математика, математическая статистика, начертательная геометрия, инженерная графика, схемотехника, метрология, стандартизация, биомедицинская инженерия.

Каждый модуль подразделяется на пять составных частей: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы, курсовые работы.

Как нам представляется, структурно-функциональную схему интегрированного учебно-методического обеспечения обучения указанных модулей можно представить в виде таблицы.

Как видно из таблицы, структурно-функциональная схема интегрированного учебно-методического обеспечения обучения общепрофессиональных модулей ориентирована, во-первых, на оптимизацию обучения (изучения) дисциплины – «Основы биомедицинской инженерии» [3], во-вторых на, оптимизацию обучения (изучения) определенных нами 1-8 модулей. На наш взгляд, характеристики составляющих дисциплины «Основы биомедицинской инженерии» могут составить структуру общей модели подготовки и деятельности бакалавра «Биомедицинской инженерии» [2,3].

Ветви связей между составляющими планов лекций из приведенных 1-8 модулей могут быть разного состава (в количественном плане). Каждая ветвь будет иметь свой смысл, назначение и номер. Задача заключается в правильном определении его соответствия соответствующей составляющей плана лекции дисциплины «Основы биомедицинской инженерии» и установки номера. Точно также по практическим и лабораторным занятиям самостоятельным и курсовым работам.

На основе данной таблицы предполагается создание специальной компьютерной интегрированной учебно-методической базы знаний и базы данных по подготовке бакалавра по «Биомедицинской инженерии».

*Литература*

1. Биотиббйёт мухандисининг малака тавсифномаси Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 20 йил. – Тошкент, 2020. – 24 б.

2. Основная образовательная программа высшего профессионального образования. Направление подготовки: 680200 «Биотехнические системы и технологии» Профиль направления: Биомедицинская инженерия. Академическая степень выпускника: бакалавр. Разработана на основе ГОС ВПО направления 680200 «Биотехнические системы и технологии». – Бишкек, 2017.

3. Программа дисциплины «Биомедицинская инженерия» БЗ.ДВ. Направление подготовки: 020400.62 – Биология. Профиль подготовки: Физиология человека и животных, биохимия, генетика, микробиология. Квалификация выпускника: бакалавр. Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии: Протокол заседания УМК No от « 2014 г. – Казань, 2014.

Таблица

Структурно-функциональная схема интегрированного учебно-методического обеспечения обучения  
 общепрофессиональным модулям по подготовке бакалавра по «Биомедицинской инженерии»

Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
<b>ЛЕКЦИИ</b>				
Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие
Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие
...	...	...	...	...
Лекция № k План и его составляющие	Лекция № e План и его составляющие	Лекция № m План и его составляющие	Лекция № p План и его составляющие	Лекция № d План и его составляющие
Схемотехника	Метрология	Стандартизация	Номера связей составляющих планов лекций	Биомедицинская инженерия
Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие	№1 №2 №k	Лекция №1 План и его составляющие
Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие	№1 №2 №k	Лекция №2 План и его составляющие
...	...	...	...	...
Лекция № p План и его составляющие	Лекция № z План и его составляющие	Лекция № g План и его составляющие	№1 №2 №k	Лекция № k План и его составляющие

Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
Практ. занят. №1	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑
Практ. занят. №2	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑
...	...	...	...	...
Практ. занят. № к	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑

Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ</b>				
К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум
К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум
...	...	...	...	...
К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум

Схемотехника	Метрология	Стандартизация	Номера связей рефератов и коллоквиумов	Биомедицинская инженерия	Номера
К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №m	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №k
К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №m	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №k
...	...	...	...	...	...
К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум	№1 №2 №m	К лекции № к Реферат Коллоквиум	№1 №2 №k



Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
<b>КУРСОВЫЕ РАБОТЫ</b>				
Курсовая работа №1	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑
Курсовая работа №2	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑
...	...	...	...	...
Курсовая работа №к	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑

Схемотехника	Метрология	Стандартизация	Номера связей курсовых работ	Биомедицинская инженерия	Номера
↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №р	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №к
↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №р	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №к
...	...	...	...	...	...
↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №р	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №к

---

**РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ПО БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ**

Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О.

*Разработана структурно-функциональная схема интегрированного учебно-методического обеспечения обучения общепрофессиональным модулям, ориентированная как на оптимизацию обучения (изучения) дисциплине «Основы биомедицинской инженерии», так и общепрофессиональным модулям.*

*Характеристики составляющих этой дисциплины могут составить структуру общей модели подготовки и деятельности бакалавра «Биомедицинской инженерии». Создана основа для разработки специальной учебно-методической базы знаний и базы данных по подготовке бакалавра «Биомедицинская инженерия».*

**Ключевые слова:** *общепрофессиональные модули, биомедицинская инженерия, подготовка бакалавра.*

