

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1159025	Основы медицинских знаний

Екатеринбург

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Информационные системы в научно-технических и социально-экономических технологиях	<b>Код ОП</b> 1. 09.03.02/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Информационные системы и технологии	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 09.03.02

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Козлова Валентина Петровна	доктор медицинских наук	профессор	технической физики
2	Маркина Софья Элеолитовна	кандидат технических наук, доцент	доцент	техническая физика
3	Набойченко Евгения Сергеевна	доктор психологических наук, профессор	Профессор	технической физики

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Основы медицинских знаний

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль раскрывает роль медицинской диагностики в исследовании организма человека как сложной биосоциальной системы. Рассматриваются вопросы истории медицины, основные постулаты, принципы, разделы и методы исследования органов и систем человеческого тела. Особое внимание уделяется вопросам логики и семиотики диагноза, как методологической основе исследования сложных систем. Изучаются вопросы планирования, организации медицинских диагностических исследований и оценки их результатов по определённым критериям, сути медицинской реабилитации как процесса, цель которого - устранение причин, приводящих к нарушению дееспособности человека, в том числе вследствие дефектов состояния здоровья, перенесённых болезней, травм, операций, перегрузок. Изучаются вопросы планирования, организации, информационного обеспечения медицинской реабилитации, включая современные информационные технологии, позволяющие провести мониторинг, оценку и анализ полученных результатов по определённым критериям. Изучаются современные аппаратные и программные средства вычислительной техники, принципы использования компьютерных технологий в медицине. Отражена роль компьютерных коммуникаций в медицине. Рассмотрены основные методы моделирования в медицине.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Анатомия, физиология и психология	3
2	Медицинская диагностика и реабилитация	3
3	Медицинская информатика	3
ИТОГО по модулю:		9

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Информационные основы профессиональной деятельности
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Информационные системы в медицине

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Анатомия, физиология и психология	ПК-6 - Способен обеспечить функционирование баз данных и их информационную безопасность	<p>З-1 - Характеризовать системы хранения и анализа баз данных</p> <p>З-2 - Характеризовать современные объектно-ориентированные языки программирования</p> <p>З-3 - Привести примеры использования стандартных программ защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>У-1 - Анализировать модели баз данных</p> <p>У-2 - Выбирать методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>П-1 - Разрабатывать рекомендации по обеспечению функционирования баз данных</p> <p>П-2 - Разрабатывать рекомендации по информационной безопасности баз данных</p>
	ПК-8 - Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий	<p>З-2 - Различать инструменты и методы интеграции ИС</p> <p>У-2 - Разрабатывать документы на продукцию в сфере информационных технологий</p> <p>П-1 - Разрабатывать все виды документации на продукцию в сфере информационных технологий</p>
Медицинская диагностика и реабилитация	ПК-6 - Способен обеспечить функционирование баз данных и их информационную безопасность	<p>З-1 - Характеризовать системы хранения и анализа баз данных</p> <p>З-2 - Характеризовать современные объектно-ориентированные языки программирования</p> <p>З-3 - Привести примеры использования стандартных программ защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>У-1 - Анализировать модели баз данных</p> <p>У-2 - Выбирать методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа</p>

		<p>П-1 - Разрабатывать рекомендации по обеспечению функционирования баз данных</p> <p>П-2 - Разрабатывать рекомендации по информационной безопасности баз данных</p>
	<p>ПК-8 - Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий</p>	<p>З-2 - Различать инструменты и методы интеграции ИС</p> <p>У-2 - Разрабатывать документы на продукцию в сфере информационных технологий</p> <p>П-1 - Разрабатывать все виды документации на продукцию в сфере информационных технологий</p>
Медицинская информатика	<p>ПК-6 - Способен обеспечить функционирование баз данных и их информационную безопасность</p>	<p>З-1 - Характеризовать системы хранения и анализа баз данных</p> <p>З-2 - Характеризовать современные объектно-ориентированные языки программирования</p> <p>З-3 - Привести примеры использования стандартных программ защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>У-1 - Анализировать модели баз данных</p> <p>У-2 - Выбирать методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>П-1 - Разрабатывать рекомендации по обеспечению функционирования баз данных</p>
	<p>ПК-7 - Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент</p>	<p>З-1 - Характеризовать методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент</p> <p>З-2 - Описывать интерфейсы взаимодействия с внешней средой</p> <p>З-3 - Описывать интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы</p> <p>У-1 - Устанавливать последовательность процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт</p> <p>У-2 - Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки</p>

		П-2 - Выполнять подключение программного продукта к компонентам внешней среды
	ПК-8 - Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий	<p>З-1 - Перечислить современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>З-2 - Различать инструменты и методы интеграции ИС</p> <p>У-1 - Выбирать технологии обмена данными между ИС и существующими системами</p> <p>У-2 - Разрабатывать документы на продукцию в сфере информационных технологий</p> <p>П-1 - Разрабатывать все виды документации на продукцию в сфере информационных технологий</p>

### **1.5. Форма обучения**

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Анатомия, физиология и психология**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Набойченко Евгения Сергеевна	доктор психологических наук, профессор	Профессор	Кафедра технической физики

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический**

Протокол № 10 от 11.06.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Набойченко Евгения Сергеевна, Профессор, технической физики**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.1.	Модуль 1. Организм как целостная биологическая система.  Тема 1. Общие принципы строения и функционирования организма как целостной биологической системы.	Предмет и задачи дисциплины «Анатомия, физиология и психология». Общие принципы строения и функционирования организма как целостной биологической системы. Понятие организм, физиологические функции, функциональная система. Основополагающие системные принципы. Уровни регуляции физиологических функций организма. Структурно-функциональные уровни организма человека: клетка, ткани, органы и системы органов. Строение клетки. Ткани, их типы, характеристика.
1.2.	Модуль 1. Организм как целостная биологическая система.  Тема 2. Закономерности роста и развития в процессе онтогенеза.	Понятие рост и развитие организма. Основные закономерности роста и психического развития детского организма, их характеристика. Гетерохронность развития, биологическая надежность функциональных систем и организма в целом, обусловленность роста и развития полом ребенка. Наследственность и среда, их влияние на развитие организма. Механизм передачи наследственной информации. Роль ДНК и РНК. Понятие о генотипе и фенотипе. Влияние природной и социальной среды на рост и развитие организма. Влияние факторов социальной среды, взаимоотношений в семье, материальной обеспеченности условий жизни, духовности, нравственности на физическое и психическое здоровье ребенка, социальную адаптацию.



<p><b>1.3.</b></p>	<p>Модуль 1. Организм как целостная биологическая система.</p> <p>Тема 3. Возрастные особенности онтогенеза и возрастная периодизация.</p>	<p>Физиологические и морфологические и психологические основы возрастной периодизации. Характеристика основных периодов развития. Сенситивные и критические периоды развития. Понятия биологический и календарный возраст. Основные критерии определения биологического возраста. Антропометрические методы оценки физического развития. Конституциональные типы телосложения, их характеристика. Распределение детей и подростков по соотношению биологического и календарного возраста.</p>
<p><b>2.1.</b></p>	<p>Модуль 2. Медико-биологические и функциональные показатели систем организма.</p> <p>Тема 1. Регулирующие системы организма на разных возрастных этапах.</p>	<p>Эндокринная система. Строение и функции эндокринных желез. Понятие о гипо- и гиперфункции. Нервная система и ее значение в жизнедеятельности человека. Нейрон, строение, виды. Синапс, строение, виды. Возрастные изменения структуры нейрона и нервного волокна. Свойства нервной ткани. Спинной мозг- строение, функции, возрастные особенности. Ствол головного мозга Мозжечок, строение и функции. Строение периферической и центральной нервной системы. Головной мозг - строение, функции, возрастные особенности. Большие полушария головного мозга. Локализация функций в коре головного мозга.</p>
<p><b>2.2.</b></p>	<p>Модуль 2. Медико-биологические и функциональные показатели систем организма.</p> <p>Тема 2. Анатомо-физиологические особенности моторных и сенсорных систем организма.</p>	<p>Опорно-двигательный аппарат, строение и функции, закономерности его развития. Скелет, его функции. Строение и свойства костей, химический состав. Части скелета и их развитие. физиологические изгибы позвоночника. Соединение костей. Строение, форма, основные свойства скелетных мышц, их функциональное значение. Мышечное утомление, его профилактика. Свод стопы, его значение. Плоскостопие, его профилактика. Осанка. Правильная посадка. Гигиенические требования к школьной мебели. Сенсорные системы. Понятие об органах чувств и анализаторах. Строение анализаторов, тренировка под влиянием обучения. Специфичность и общие закономерности органов чувств. Учение И. П. Павлова об анализаторах. Значение анализаторов в познавательной деятельности ребенка. Строгая специфичность и общие закономерности органов чувств. Зрительный анализатор. Строение, функции, оптическая система глаза, проводящие пути и корковый отдел зрительного анализатора, развитие и возрастные особенности. Слуховой и вестибулярный анализатор, строение, возрастные особенности. Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный анализаторы. Строение, возрастные особенности. Тренировка анализаторов под влиянием обучения.</p>
<p><b>2.3.</b></p>	<p>Модуль 2. Медико-биологические и функциональные показатели систем организма.</p> <p>Тема 3. Анатомо-физиологические особенности висцеральных систем организма.</p>	<p>Сердечно-сосудистая система. Кровь. Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Сердце, фазы сердечного цикла. Общая схема кровообращения, малый и большой круг кровообращения. Функциональные показатели сердечно-сосудистой системы - пульс, кровяное давление. Понятия: брадикардия, тахикардия, гипертония, гипотония, систолическое, диастолическое давление. Возрастные особенности. Форменные элементы крови. Дыхательная система. Строение, функции, возрастные особенности. Функциональные показатели – частота дыхания, жизненная емкость легких, минутный объем. Типы дыхания: грудной, брюшной. Внешнее и внутреннее дыхание, механизм вдоха и</p>

		<p>выдоха, газообмен в легких, транспорт газов кровью. Воздушно-тепловой режим в учебных помещениях. Пищеварительная система. Строение органов пищеварения, их функции, возрастные особенности. Пищеварение в различных отделах пищеварительной системы, возрастные особенности. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физическая и химическая терморегуляция. Физиологические механизмы терморегуляции. Мочевыделительная и половая системы. Кожа. Строение, развитие и возрастные особенности. Механизм образования и выделения мочи. Строение мужских и женских половых органов, возрастные особенности. Половое развитие. Строение и функции кожи (защитная, рецепторная, выделительная, терморегулирующая).</p>
3.1.	<p>Модуль 3. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук.</p> <p>Тема 1. История развития психологического знания и основные направления в психологии.</p>	<p>Предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Общее понятие о психологии как науке. Основные исторические этапы смены представлений о предмете психологии. Основные задачи психологии. Важнейшие направления и отрасли современной психологии. Состояние и перспективы российской психологии. Общие требования к методам психологии. Фазы психологического исследования, требования к его организации и проведению. Классификация методов психологии. Сравнительная характеристика группы эмпирических методов: эксперимент, наблюдение и интроспекция, тест, беседа, опросник, изучение продуктов деятельности, моделирование и др. Эксперимент как основной метод психологии. Проблема соотношения качественного и количественного анализа результатов психологического исследования. Человек как предмет психологии. Общее понятие о психологической структуре личности. Основные направления теоретических дискуссий по этой проблеме.</p>
3.2.	<p>Модуль 3. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук.</p> <p>Тема 2. Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе.</p>	<p>Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции. Функции и общие направления развития психического отражения. Психика и организм. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект. Качественные пределы «разумности» поведения животных. Мозг и психика. Основные функции психики. Структура психики. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика.</p>
3.3.	<p>Модуль 3. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук.</p> <p>Тема 3. Психология личности.</p>	<p>Психологические теории личности. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности. Понятия «Индивид. Личность. Субъект деятельности, индивидуальность» и их психологическое наполнение.</p> <p>Многозначность понятия личность в современной психологии. Личность как иерархия мотивов. Личность как способность к творческим проявлениям. Личность как способность к нравственному деянию. Движущие силы развития личности: бихевиоризм, психоанализ, гештальтпсихология,</p>

		когнитивистская ориентация, социокультурная традиция, экзистенциалистская ориентация. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации. Структура личности. Основные зарубежные теории личности: З. Фрейд, К.-Г. Юнг, А. Адлер, А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Эриксон, Э. Фромм, У. Скиннер, Дж. А. Келли, С. Мадди. Рольевые теории личности. Р. Берн и транзактный анализ. Клинические и социально-психологические методы воздействия на личность.
3.4	Модуль 3. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук.  Тема 4. Сознание как высшая форма человеческой психики.	Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная. Сознание и труд, сознание и деятельность.  Психологическая структура сознания (чувственное содержание, значение, смысл) и самосознания. Направления развития и динамики сознания. Явления дезинтеграции сознания.  Проблема соотношения сознательного и бессознательного в психике человека. Сущность психоаналитической концепции. Направления и возможности других психологических концепций (экзистенциальной, диалектико-материалистической, гуманистической).
3.5	Модуль 3. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук.  Тема 5. Основные психические процессы Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление.	Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Психология сенсорных и перцептивных процессов.  Общее понятие об ощущениях и их видах. Чувствительность и ее измерение. Динамика чувствительности (адаптация, сенсбилизация) и взаимодействие ощущений. Личностная организация ощущений.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Формирование социально-значимых ценностей	деятельность по формированию ЗОЖ	Технология позиционного образования	ПК-6 - Способен обеспечить функционирование баз данных и их информационную безопасность	П-2 - Разрабатывать рекомендации по информационной безопасности баз данных

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Анатомия, физиология и психология**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Корецкая, , И. А.; Клиническая психология : учебное пособие.; Евразийский открытый институт, Москва; 2010; <http://www.iprbookshop.ru/10698.html> (Электронное издание)
2. Човдырова, Г. С.; Клиническая психология: общая часть : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115311> (Электронное издание)
3. Ошанина, , А. С.; Функциональная анатомия центральной нервной системы, желез внутренней секреции и сенсорной системы : учебное пособие для вузов.; Академический Проект, Москва; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/36862.html> (Электронное издание)

#### **Печатные издания**

1. Осинкин, Л. А., Трясцин, А. В.; Альбом по пластической анатомии человека : метод. пособие.; Архитектон, Екатеринбург; 2003 (40 экз.)
2. , Аганянц, Е. К., Алексанянц, Г. Д., Артемьева, Н. К., Бердичевская, Е. М., Бугаец, Я. Е.; Физиология человека : учебник для магистрантов и аспирантов вузов физ. культуры и спорта, обучающихся по направлению 032100 - Физ. культура.; Советский спорт, Москва; 2005 (12 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

#### **1. База и Генератор Образовательных Ресурсов**

Режим доступа <http://bigor.bmstu.ru/>

<http://www.interin.ru/> , [www.medialog.ru](http://www.medialog.ru) , <http://www.kostasoft.ru/>, <http://www.aksimed.ru> ,  
<http://www.kmis.ru> , <http://www.medoffice.ru> , <http://www.torins.ru/>, <http://www.ait.ru/> ,  
<http://www.medotrader.ru/> , <http://altinfomed.ru><http://www.e-kub.ru/> , <http://www.ristar.ru/> ,  
<http://imc.parus-s.ru/>; <http://www.yandex.ru> , <http://www.aport.ru> , <http://www.rambler.ru> ,  
<http://go.mail.ru> , <http://www.webalta.ru/> , <http://www.altavista.com> , <http://www.excite.com> ,  
<http://www.yahoo.com> , <http://www.alltheweb.com> , <http://www.bing.com> , <http://www.mamma.com> ,  
<http://www.google.com> , <http://www.lycos.com> , <http://www.dmoz.com>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Анатомия, физиология и психология

#### Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Медицинская диагностика и реабилитация**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Козлова Валентина Петровна	доктор медицинских наук	профессор	технической физики
2	Набойченко Евгения Сергеевна	доктор психологических наук, профессор	Профессор	технической физики

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический**

Протокол № 10 от 11.06.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Набойченко Евгения Сергеевна, Профессор, технической физики**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение. Становление медицинской диагностики и реабилитации как профессиональной деятельности	Кризис здравоохранения России (70-90-е гг. XX века). Отечественный исторический опыт медицинской диагностики и реабилитации. Предмет, определение и содержание понятия «медицинская диагностика», "медицинская реабилитация". Зарубежный опыт медицинской диагностики и реабилитации. Основные понятия и термины. Здоровье - как категория экспертной оценки состояния общества.
P2	Обоснование и концепция отечественной медицинской диагностики и реабилитации.	Обоснование медицинской диагностики и реабилитации. Концепция медицинской диагностики и реабилитации. Определение. Цель. Контингенты. Принципы деятельности. Место среди смежных дисциплин. Основные направления. Формы и ме-тоды. Принципы организации. Правовые основы и нормы. Научно-методическое и кадровое обеспечение. Финансирование. Разбор ситуационных задач по теме.  Самостоятельная работа студентов.
P3	Базовая модель медицинской диагностики и реабилитации.	Уровни и группы базовой модели (1. Диагностика; 2. Реабилитация).  Вольные. Уровни профилактики заболеваний и инвалидизации. Система диагностической помощи.

		<p>Инвалиды. Уровень и структура детской инвалидности. Инвалидность и социальная дезадаптация инвалидов и их семей. Проблема организации медико-социальной реабилитации инвалидов в условиях специализированного центра. Информационные представления. Знакомство с документами ме-дико-социальной экспертизы.</p> <p>Больные. Длительно, часто и тяжело болеющие. Больные с выраженными социальными проблемами.</p> <p>Население. Пациенты группы повышенного риска. Члены их семей и ближайшее окружение. Взаимодействие системы "семья – реабилитационный центр". Основные принципы семейного консультирования. Разбор информационных задач.</p>
<b>P4</b>	Пути дифференциации базовой модели.	<p>Медицинская диагностика и реабилитация пациента. Анализ медико-социального статуса. Специфика медицинской диагностики и реабилитации в выделенных группах. Организация медицинской диагностики и реабилитации в выделенных групп-пах. Качество жизни как критерий оценки результатов реабилитации.</p>
<b>P5</b>	Модель врача-диагноста (консультанта) и специалиста-реабилитолога.	<p>Паспорт медицинского специалиста. Должностные инструкции. Общие требования, личностные качества, требования к знаниям и умениям. Специальные функции: медико-ориентированные, социально-ориентированные, интегративные. Модель подготовки медицинских специалистов различных уровней. Медицинский работник-специалист: – личностные качества (анкета-опросник). Самостоятельная работа студентов</p>
<b>P6</b>	Технологии медицинской диагностики и реабилитации.	<p>Медицинская диагностика в педиатрии. Медицинская реабилитация детей-инвалидов (челюстно-лицевые деформации, нарушения речи, зрения и слуха - как коммуникативных функций, ДЦП, патология нервной системы и др.). Медицинская диагностика и реабилитация в планировании семьи, в наркологии, в онкологии, Медицинская диагностика и реабилитация инфекционных больных. Медицинская реабилитация в учреждениях различного профиля. Другие технологии диагностики (УЗИ, КТ, МРТ, радиология и др.) и реабилитации (ЛТ, ЖТ и др.).</p> <p>Самостоятельная работа студентов.</p>
<b>P7</b>	Современное информационное обеспечение медицинской диагностики и реабилитации.	<p>Создание Регистров и ИБД (интегрированных баз данных) пациентов и семей, нуждающихся в медицинской помощи. Система стандартизации и мониторинга деятельности ЛПУ на направлениях «медицинская диагностика» и «медицинская реабилитация». Примеры конкретных учреждений: ГБУЗ ДБВЛ НПРЦ «Бонум», ОДСЦ, ГБУЗ СО ОДКБ, ГБУЗ ГКБ №40 и др. Предпосылки к созданию системы. Принципиальная конструкция (структура) стандарта и критерия оценки качества комплексной диагностической и реабилитационной помощи пациенту (общее представление). Частные случаи. Управление качеством медицинской диагностики и реабилитации с</p>



		<p>позиций системного подхода. Блок медицинской диагностики и блок реабилитации в структурно-функциональной модели управления качеством комплексной медицинской помощи. Примеры системного подхода к использованию потенциала ИТ. Медико-техническая интеграция.</p> <p>Разбор фрагментов КМИС, АКДО и др. – с позиций: зачем врачу компьютер?</p> <p>Самостоятельная работа студентов.</p>
<b>Р8</b>	Обзор по прочитанным темам.	Итоговое занятие.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Формирование социально-значимых ценностей	деятельность по формированию ЗОЖ	Технология повышения коммуникативной компетентности	ПК-6 - Способен обеспечить функционирование баз данных и их информационную безопасность	У-2 - Выбирать методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Медицинская диагностика и реабилитация

#### Электронные ресурсы (издания)

- Юдин, В. Е.; Совершенствование этапной медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования с применением организационных технологий : монография.; Когито-Центр, Москва; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/51957.html> (Электронное издание)
- ; Медицинская реабилитация детей с разными формами ожирения : методическое пособие для врачей.; Белорусская наука, Минск; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/61105.html> (Электронное издание)
- Федорова, Т. Н.; Комплексная реабилитация больных и инвалидов : учебное пособие.; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/64975.html> (Электронное издание)

#### Печатные издания

- , Бирюков, А. А., Валеев, Н. М., Гарасева, Т. С., Попов, С. Н.; Физическая реабилитация : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физ. культура".; Феникс, Ростов-на-Дону; 2008 (10 экз.)

2. , Попов, С. Н.; Т. 2 : учебник для студентов бакалавриата и магистратуры по направлению подготовки "Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья" : в 2 т.; Академия, Москва; 2013 (1 экз.)

## **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

<http://www.interin.ru/> , [www.medialog.ru](http://www.medialog.ru) , <http://www.kostasoft.ru/>, <http://www.aksimed.ru> ,  
<http://www.kmis.ru> , <http://www.medoffice.ru> , <http://www.torins.ru/>, <http://www.ait.ru/> ,  
<http://www.medotrader.ru/> , <http://altinfomed.ru><http://www.e-kub.ru/> , <http://www.ristar.ru/> ,  
<http://imc.parus-s.ru/>; <http://www.yandex.ru> , <http://www.aport.ru> , <http://www.rambler.ru> ,  
<http://go.mail.ru> , <http://www.webalta.ru/> , <http://www.altavista.com> , <http://www.excite.com> ,  
<http://www.yahoo.com> , <http://www.alltheweb.com> , <http://www.bing.com> , <http://www.mamma.com> ,  
<http://www.google.com> , <http://www.lycos.com> , <http://www.dmoz.com>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Медицинская диагностика и реабилитация**

**Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Медицинская информатика**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Маркина Софья Элеолитовна	кандидат технических наук, доцент	доцент	техническая физика

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический**

Протокол № 10 от 11.06.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Маркина Софья Элеолитовна, доцент, техническая физика

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение в медицинскую информатику.	Данные, информация, знания. Качество информации. Медицинская информация (определение, функции и свойства). Виды медицинской информации. Особенности анализа медицинской информации. Информатика, медицинская информатика.
P2	Медицинские информационные системы (МИС).	Классификация МИС. МИС федерального уровня. МИС территориального уровня. МИС уровня медицинского учреждения. МИС базового уровня. Классификация МИС базового уровня. МИС базового уровня - информационно-справочные системы (определение, классификация, принципы построения). МИС базового уровня - консультативно-диагностические МИС (определение, вероятностные системы, экспертные системы, структура экспертной системы, классификация экспертных систем, коллектив разработчиков экспертной системы). МИС базового уровня - медицинские прибор-но-компьютерные системы (МПКС) (определение, классификация МПКС, структура МПКС, аппаратное обеспечение МПКС, программное обеспечение МПКС). МИС базового уровня - АРМ врача (определение, структура, принципы функционирования).
P3	Телемедицинские технологии.	Определение. История развития. Законодательная база телемедицины. Телемедицинские on-line и off-line технологии: телеконсультации, телеконференции, теленаставничество, телемедицинские системы динамического наблюдения.

<b>P4</b>	Стандарты медицинской информации.	UMLS. SNOMED. Система кодов Рида.
<b>P5</b>	Стандарты обмена медицинской информацией.	HL7. DICOM. Интеграция стандартов.
<b>P6</b>	Стратегия разработка МИС.	Модели и методы организации разработки программного обеспечения. Принципы структурного анализа. Проектирование данных. Этапы проектирования информационной системы.
<b>P7</b>	Методы приобретения знаний.	Классификация. Текстологические методы. Коммуникативные методы извлечения знаний. Активные и пассивные методы. Активные групповые и индивидуальные методы.
<b>P8</b>	Перспективы развития МИС.	Технологии распознавания речи и рукописного текста. Беспроводные технологии.
<b>P9</b>	Моделирование.	Критериальные модели (определение, правила построения, метод попарного сравнения Томаса Саати). Функционально-структурные модели (определение, правила построения, применение пакета BPWin). Алгоритмические модели (определение, правила построения, применение пакета Microsoft Visio). Разработка структуры базы данных (особенности построения медицинских баз данных, применение пакетов ERWin).

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Формирование социально-значимых ценностей	деятельность по формированию ЗОЖ	Технология повышения коммуникативной компетентности	ПК-6 - Способен обеспечить функционирование баз данных и их информационную безопасность	У-2 - Выбирать методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Медицинская информатика

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Ковалев, В. А.; Анализ текстуры трехмерных медицинских изображений : монография.; Белорусская наука, Минск; 2008; <http://www.iprbookshop.ru/10093.html> (Электронное издание)
2. Долгов, В. В.; Медицинская информатика : учебное пособие.; Санкт-Петербургский медико-

социальный институт, Санкт-Петербург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/74242.html> (Электронное издание)

3. ; Тестовые вопросы по медицинской информатике для студентов English Medium : учебно-методическое пособие (на английском языке).; Российский университет дружбы народов, Москва; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/91080.html> (Электронное издание)

4. ; Медицинская информатика : лабораторный практикум.; Российский университет дружбы народов, Москва; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/105796.html> (Электронное издание)

5. ; Медицинская информатика. Часть 1; РЕАВИЗ, Самара; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/18408.html> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Гаврилова, Т. А., Хорошевский, В. Ф.; Базы знаний интеллектуальных систем : Учеб. пособие для вузов.; ПИТЕР, СПб.; Москва; Харьков; Минск; 2000 (14 экз.)

2. Кобринский, Б. А.; Медицинская информатика : учебник для студентов вузов, обучающихся по медицинским специальностям и направлениям подготовки.; Академия, Москва; 2013 (1 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. База и Генератор Образовательных Ресурсов

Режим доступа <http://bigor.bmstu.ru/>

2. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) Единая система программной документации (ЕСПД). Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/GOST1970190ESPDSxemyalgor.html>.

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Медицинская информатика**

#### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>CA ERwin Data Modeler Standard Edition r8</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>
2	Лабораторные занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>CA ERwin Data Modeler Standard Edition r8</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p> <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p>