



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН,  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

**Специальность:** 30.05.03 Медицинская кибернетика

**Направленность:** Цифровые технологии медицины и здравоохранения

Санкт-Петербург – 2024

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России	
<b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП</b>	
Сертификат	11C08DD37C5678CF72030C7355B41753
Владелец	Сайганов Сергей Анатольевич
Действителен	с 22.10.2024 14:51:43 по 15.01.2026 14:51:43

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Основы российской государственности»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 ак.часов
Содержание дисциплины	Что такое Россия Российское государство-цивилизация Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Политическое устройство России Вызовы будущего и развитие страны
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, семинары, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Иностранный язык»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	7 з.е. / 252 часов
Содержание дисциплины	Иностранный язык для общих целей Иностранный язык для профессиональных целей
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины « Психология, педагогика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е./ 144 ак.часов
Содержание дисциплины	Общая психология. Педагогика. Социальная психология
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к

	изучению.
Виды учебной работы	лекции, семинары, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Биология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е./180 акад. час.
Содержание дисциплины	Биология клетки. Основы молекулярной биологии. Физиология клетки. Основы общей и медицинской генетики. Антропоэкология
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «История медицины»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 акад. час.
Содержание дисциплины	Источники изучения истории медицины, периодизация. Особенности развития врачевания в первобытную эру. Общие черты развития врачевания в странах древнего мира. Развитие врачевания в Месопотамии, древнем Риме, древнем Китае, древней Индии, древнем Египте, древней Греции. Выдающиеся врачи древнего периода. Медицина в раннее и среднее средневековье, медицина в Арабских Халифатах, Западной Европе, Американском континенте. Развитие медицины в эпоху Возрождения. Влияние материализма на развитие медицины. Влияние естественно-научных открытий на развитие науки и медицины. Развитие клинической медицины. Выдающиеся врачи Нового времени. Развитие медицины Древней Руси, Московского государства, России в 18-19-20 веках. Выдающиеся деятели медицины 20 века. Развитие медицинской этики и деонтологии
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.

Виды учебной работы	лекции, семинары, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Латинский язык и основы терминологии»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е./108 акад. час.
Содержание дисциплины	Из истории профессионального языка врача. О некоторых теоретических вопросах терминологии. Основы медицинской терминологии. Алфавит, фонетика Грамматика: элементы морфологии. Синтаксис именного словосочетания. Общее представление о фармацевтической терминологии. Глагол. Грамматические категории. Осново(слово)сложение. Терминологическое словообразование
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е./ 72 акад. час.
Содержание дисциплины	Понятие «культура физическая» и её связь с общей культурой. Виды физической культуры. Основные понятия теории физической культуры. 1. Комплексные занятия. Развитие физических качеств. Упражнения из различных видов спорта. 2. Гимнастика. Современные гимнастические оздоровительные системы. Атлетическая гимнастика. Прикладная гимнастика. 3. Плавание. Развитие общей выносливости. Совершенствование навыка плавания. 4. Легкая атлетика. Развитие физических качеств. Совершенствование жизненно важных навыков. Подготовка и выполнение нормативных требований на основе нормативных требований комплекса ГТО
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования

	специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Химия, биохимия»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е. / 180 акад. час.
Содержание дисциплины	<p>Важнейшие биомолекулы: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты.</p> <p>Строение белковой молекулы. Физико-химические свойства белков.</p> <p>Строение, свойства, механизмы действия ферментов. Механизмы регуляции ферментативной активности</p> <p>Нарушение обмена углеводов и сахарный диабет в педиатрической практике. Анаэробное дихотомическое окисление углеводов. Глюконеогенез. Обмен гликогена. Аэробное окисление углеводов. Окислительное декарбоксилирование пирувата. Ц.Т.К. Антиоксидантная система, состав, биологическая роль. ПФЦ.</p> <p>Строение и классификация липидов. Переваривание липидов в ЖКТ. Особенности переваривания липидов у детей и подростков. Тканевой обмен липидов. Липолиз тканевых липидов, -окисление жирных кислот, синтез жирных кислот, синтез ТАГ, синтез фосфолипидов. Гормональная и метаболическая регуляция этих процессов. Нарушения липидного обмена</p> <p>Переваривание белков в желудочно-кишечном тракте. Тканевой обмен аминокислот. Биохимия молока. Возможные нарушения белкового обмена</p> <p>Гормоны и сигнальные молекулы. Виды и строение клеточных рецепторов. Механизм действия гормонов. Сигнальные молекулы, механизмы действия. Гормоны гипофиза и щитовидной железы. Методы определения гормонов.</p> <p>Биохимия крови. Система гемостаза. Кислотно-основное равновесие. Биологические мембраны. Биохимия печени. Биохимия почек. Биохимические нарушения при сахарном диабете.</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен
----------------	--

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Высшая математика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е. / 144 ак.часов
Содержание дисциплины	<p>Основные понятия и определения, история и развитие линейной алгебры.</p> <p>Определение вектора.</p> <p>Определение и примеры векторных пространств. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис и размерность векторного пространства</p> <p>Определение матрицы. Основные операции над матрицами: сложение, умножение, транспонирование.</p> <p>Обратная матрица и методы её вычисления.</p> <p>Системы линейных уравнений: постановка задачи и методы решения, метод Гаусса, применение систем линейных уравнений в медицинской кибернетике.</p> <p>Моделирование биомедицинских процессов с использованием векторных пространств.</p> <p>Анализ медицинских данных с помощью матриц и систем линейных уравнений.</p> <p>Определение производной функции, геометрический и физический смысл производной, основные правила дифференцирования.</p> <p>Техника дифференцирования: производные элементарных функций, правила дифференцирования (сумма, разность, произведение, частное).</p> <p>Производная сложной функции (правило цепочки).</p> <p>Определение неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования.</p> <p>Определенный интеграл и его свойства. Применение определенного интеграла в задачах на нахождение площадей и объемов.</p> <p>Введение в теорию оптимизации.</p> <p>Методы одномерной оптимизации: метод дихотомии, метод золотого сечения, метод Ньютона.</p> <p>Методы многомерной оптимизации: градиентные методы, метод наискорейшего спуска, метод Ньютона-Рафсона.</p> <p>Применение теории оптимизации в медицинской кибернетике: оптимизация биомедицинских процессов; примеры оптимизационных задач в медицине; анализ и интерпретация результатов оптимизации.</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	<p>Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет), Дисциплина является обязательной к изучению.</p>

Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Введение в информационные технологии,  
информационная безопасность»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е. / 144 ак.часов
Содержание дисциплины	Теоретические основы информатики. Терминология, математические основы функционирования ЭВМ. Программное обеспечение для обработки данных разного типа. Электронные базы данных. Медицинские информационные системы. Поиск информации. Основы статистической обработки данных.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет), Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Основы вычислительной техники и  
программирования»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е. / 180 ак.часов
Содержание дисциплины	История создания и развития вычислительной техники и программного обеспечения. Основные сведения об электронно-вычислительной технике (ЭВМ): классификация, характеристики, функциональное назначение. Виды информации и способы представления её в ЭВМ. Основные логические операции. Таблицы истинности. Триггеры (RS-, D-, JK-типов: принцип работы, функциональная схема, временная диаграмма, параметры, микросхемное исполнение). Регистры (параллельные, последовательные, реверсивные, сдвигающие): определение, функциональная схема, временная диаграмма работы регистра, установка нулевого состояния, параметры, сигналы управления, примеры использования; микросхемное исполнение, сравнительные характеристики регистров разных серий микросхем. Счётчики: классификация, принципы построения и работа. Система команд микропроцессора, процедура выполнения

	команд. Рабочий цикл микропроцессора. Различные типы интерфейсов вычислительных систем. Понятие «способ адресации». Различные способы адресации (на примере микропроцессоров, использующих различные типы организации взаимодействия в вычислительной системе). Регистровая, непосредственная и косвенная адресации. Содержание цифровой обработки сигналов. Полосовые фильтры. Дискретное преобразование Фурье. Линейные предсказания. Организация программного взаимодействия микропроцессора с реальными внешними устройствами в сфере профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет), Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Анатомия»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	11 з.е. /396 ак.часов
Содержание дисциплины	Введение; Закономерности строения и этапы развития тела человека; Система скелета; система соединений; Мышечная система; Системы внутренних органов; Эндокринные железы; Лимфоидная [иммунная] система; Сердечно-сосудистая система; Нервная система; Органы чувств
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «История России»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е. / 144 ак.часов
Содержание дисциплины	Русь IX — первой трети XIII в., Русские земли с середины XIII до конца XV в., Российское (Московское) государство XVI вв. –XVII вв. Россия в XVIII-XIX вв.

	Россия в конце XIX-начале XX вв. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война (1941-1945 гг.) СССР в 1945–1984 гг. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991) Россия в 1991–2022 гг.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет), Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, семинары, самостоятельная работа.
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Философия»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 ак.часов
Содержание дисциплины	Философия и её роль в общества, историко-философское введение Онтология, проблема сознания в философии Гносеология и методология научного исследования. Человек в системе социальных связей
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, семинары, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Экономика и финансовая грамотность»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 ак.часов
Содержание дисциплины	Общие проблемы экономики. Основы рыночного хозяйства. Фирма в рыночной экономике Доходы населения в современной экономике. Макроэкономика: основные понятия и проблемы. Денежно-кредитная система Бюджетно-налоговая система. Здравоохранение в современной экономике

Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Иностранный язык для специальных целей»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 часов
Содержание дисциплины	Изучаются основные жизненно важные показатели состояния пациента. Рассматриваются способы мониторинга состояния пациента с использованием диагностических тестов и оборудования. Изучаются виды, формы и способы введения лекарственных препаратов. Обучающиеся рассуждают о роли лекарств в истории медицины и о лекарствах, изменивших мир. Анализируются преимущества и недостатки нетрадиционных методов лечения.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Теория вероятностей»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е./ 108 акад. час.
Содержание дисциплины	Законы комбинаторики в медицине. Основные понятия теории вероятности в медицине. Условные вероятности. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Понятие закона распределения. Характеристики случайных величин. Математическое ожидание. Мода. Медиана. Дисперсия. Среднеквадратическое отклонение. Методы статистического анализа. Возможности информационных технологий при статистической обработке медицинских данных. Анализ рядов динамики. Проверка гипотезы о нормальном

	распределении. Критерий согласия Пирсона, критерий Колмогорова. Условные средние. Регрессия. Корреляция. Дисперсионный анализ
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Биофизическая химия»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	7 з.е./252 акад. час.
Содержание дисциплины	Химическая термодинамика. Кинетика химических реакций. Теория растворов. Фазовые диаграммы. Кислотно-основные равновесия. ОВР. Основы электрохимии, кондуктометрия и потенциометрия. Основы квантовой механики и теории химической связи. Координационные соединения. Аналитическая химия. Оптические методы. Поверхностные явления. Коллоидная химия. Особенности растворов белков. Гели.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 базовой части основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования высшее - специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	7 з ед./252 акад. час.
Содержание дисциплины	Цитология и эмбриология. Эмбриология. Эмбриогенез человека: основные этапы и их характеристика. Начальный период развития человека. Имплантация. Плацента – развитие, морфофункциональная характеристика, микроскопическое строение в разные сроки беременности. Провизорные органы – образование, морфофункциональные особенности Общая гистология Развитие тканей (гистогенез) Жизненный цикл клетки. Морфофункциональная характеристика процессов роста и дифференцировки,

	<p>периода активного функционирования, старения и гибели клеток. Гистогенез - процесс развития и восстановления тканей. Кровь - компоненты и функции крови. Морфо-функциональные характеристики форменных элементов крови, их микроскопические и ультрамикроскопические строение. Эмбриональный гистогенез. Регенерация структурных компонентов нервной ткани.</p> <p>Частная гистология. Нервная система. Сенсорная система. Сердечно-сосудистая система. Эндокринная система - общая характеристика, функции, классификация. Пищеварительная система. Дыхательная система. Кожа и ее производные – морфофункциональная характеристика, тканевый состав, развитие, регенерация.</p> <p>Выделительная система Система органов мочеобразования и мочевыведения – характеристика, функции, эмбриональные источники развития. Половая система.</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Нормальная физиология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	7 з.е./ 252 акад. час.
Содержание дисциплины	<p>Введение в физиологию. Физиология возбудимых тканей. Физиология нервной системы. Физиология эндокринной системы. Обмен веществ и энергии.</p> <p>Терморегуляция. Физиология выделения. Физиология пищеварения. Физиология дыхания. Физиология крови</p> <p>Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология сенсорных систем. Физиология боли. Физиология высшей нервной деятельности(ВНД)</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Физика, биофизика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	9 з.е./ 324 акад. час.
Содержание дисциплины	Влияние факторов среды на здоровье человека. Биофизика развития и эволюции. Магнитная восприимчивость организмов. Радиационная биофизика. Биофизика электромагнитного ионизирующего и неионизирующего излучения. Атомная биофизика. Квантовая биофизика. Физика ядерной медицины. Теоретическая биофизика. Математическая биофизика. Математические методы анализа сердечного ритма. Математические модели биологических тканей. Биомедицинская измерительная техника. Биофизика интеллекта и физика интеллектуальных систем. Аппаратура непрерывного контроля. Кинетика биологических процессов. Методы диагностики в медицинской физике. Инновационное оборудование в медицине. Медицинская техника цифровой медицины. Приборы, системы и комплексы медико-биологического назначения. Инфракрасная спектроскопия. Технология 3D-биопринтинга. Самоорганизующиеся системы классической физики. Биоакустика. Биоэлектричество. Биоэнергетика. Биомеханика. Биооптика. Биофизика сложных систем. Биофизика сенсорных систем. Биофизика среды обитания. Биофизика метаболизма. Биофизика органов чувств. Нейротерапия. Биофизика ультразвука.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Правоведение»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е./ 72 акад. час.
Содержание дисциплины	Основы теории права. Основы конституционного строя. Права и свободы человека и гражданина. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы уголовного права
Место дисциплины в структуре образовательной	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной

программы	образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 акад. часов
Содержание дисциплины	Понятие о жизнедеятельности человека и среде его обитания. Оценка риска в чрезвычайных ситуациях. Методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека. Основы организации и мероприятия защиты населения в мирное и военное время. Организация лечебно-эвакуационных мероприятий в ЧС. Медико-тактическая характеристика поражающих факторов современных видов оружия, очагов химического и радиационного поражения. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи в ЧС. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, дыхания, кровообращения. Основы химической безопасности. Токсикология: термины и определения, современная классификация химических веществ. Токсикометрия. Общие закономерности в токсикологии (токсикокинетика химических веществ). Общие и избирательные механизмы токсического действия (токсикодинамика). Характеристика структуры острых отравлений в мирное и военное время.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль –зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Дискретная математика и математическая логика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е./144 акад. час.
Содержание дисциплины	Теория множеств. Индукция и комбинаторика. Графовые структуры. Математическая логика

Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 базовой части основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования высшее - специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Основы первой помощи»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	23.е. /72 акад. часа
Содержание дисциплины	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, дыхания и кровообращения. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах. Оказание первой помощи при прочих состояниях.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Коммуникация в профессиональной сфере на иностранном языке»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. / 108 часов
Содержание дисциплины	Анализируются возможности получения медицинского образования и построения карьеры врача в России и зарубежных странах. Обучающиеся рассуждают о преимуществах и недостатках работы в этой профессиональной области. Рассматриваются особенности профессиональной коммуникации врача с медицинским персоналом. Обсуждаются модель ведения медицинской консультации на иностранном языке. Разбирается типология «трудных» пациентов, а также практически применимые речевые тактики и стратегии для общения с ними. Обучающиеся рассуждают о трудностях медицинской профессии и способах их преодоления. Обсуждаются и внедряются в практику вербальные и невербальные элементы коммуникации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Общественное здоровье и управление здравоохранением»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е./ 144 акад. час.
Содержание дисциплины	Статистика здоровья, статистика здравоохранения. Анализ показателей общественного здоровья. Организация и проведение статистического исследования Организация медицинской помощи населению. Экспертиза нетрудоспособности. Бережливые технологии в здравоохранении. Анализ деятельности медицинской организации. Контроль, качество медицинской помощи, система менеджмента качества в здравоохранении. Управление проектами. Командная работа, управление конфликтами. Управление ресурсами
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, семинары, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Топографическая анатомия»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е. / 180 акад. часов
Содержание дисциплины	Основы топографической анатомии. Общие вопросы топографической анатомии. Топографическая анатомия конечностей и головы. Хирургическая анатомия шеи. Топографическая анатомия органов груди. Топографическая анатомия брюшной стенки, брюшной полости, забрюшинного пространства и полости таза.
Место дисциплины	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1

в структуре образовательной программы	«Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Компьютерное моделирование»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е./108 акад. час.
Содержание дисциплины	Введение в компьютерное моделирование. Методы стохастического и имитационного моделирования. Информационные модели. Применение компьютерного моделирования в медицине
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачёт.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Организация научных и медико-биологических исследований»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е./108 акад. час.
Содержание дисциплины	Планирование научной деятельности. Источники информации, используемые при реализации проектной и исследовательской деятельности. Методология исследования. Методы сбора данных. Методы анализа данных. Управление качеством. Реализация. Оформление результатов научного исследования. Подготовка отчета (публикации). Представление результатов исследования Формирование системы управления медицинской организации на основе проектной деятельности. Команда проекта.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.

Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачёт.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Медицинская микробиология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е. /180 акад. час.
Содержание дисциплины	Основы медицинской микробиологии, таксономия и классификация бактерий, вирусов, грибов; морфология, физиология, генетика микроорганизмов; антимикробные препараты, дезинфекция и стерилизация; биопрепараты; принципы диагностики инфекционных заболеваний; ЛИС Возбудители инфекций: респираторных; кишечных; гнойно-септических; особо-опасных. Вирусные инфекции: ОРВИ, ОКВИ, ВИЧ, инфекции с трансмиссивным механизмом передачи
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Патологическая анатомия»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	7 з.е. / 252 акад. час.
Содержание дисциплины	Задачи и методы патологической анатомии. Обратимые и необратимые повреждения. Механизмы развития дистрофий. Патологическая анатомия стромально-сосудистых дистрофий. Некроз. Фиброз. Патологическая анатомия нарушений кровообращения. Патологическая анатомия воспаления. Экссудативное воспаление. Сепсис. Иммунопатологические процессы, иммунодефицит, амилоидоз. Общие закономерности опухолевого роста. Патологическая анатомия эпителиальных опухолей Патологическая анатомия опухолей мезенхимального происхождения и нейрогенных опухолей Патологическая анатомия гемобластозов: острые и хронические лейкозы, ходжкинские и неходжкинские лимфомы, парапротеинемические лейкозы (миеломная болезнь). Атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Сахарный диабет. Васкулиты. Болезни сердца. ИБС.

	Кардиомиопатии. Миокардиты. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Ревматические болезни. Патология ЦНС. Патологическая анатомия болезней почек. Патологическая анатомия болезней органов желудочно-кишечного тракта. Патологическая анатомия болезней печени поджелудочной железы и желчного пузыря. Патологическая анатомия заболеваний легких. Патологическая анатомия туберкулеза. Острые кишечные инфекции (бактериальные, вирусные и паразитарные инфекции). Детские инфекции. Корь. Дифтерия. Коклюш. Скарлатина. Краснуха. Паратиф. Патология репродуктивной системы. Болезни тела и шейки матки. Болезни маточных труб. Патология беременности.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Патофизиология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	7 з.е. / 252 акад. час.
Содержание дисциплины	Предмет, задачи и методы патофизиологии. Общая этиология, патогенез. Роль реактивности в патологии. Общая нозология. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Типовые патологические процессы. Гипоксия. Микроциркуляции и периферического кровообращения. Патофизиология температурного гомеостаза. Лихорадка. Воспаление. Реакции ответа острой фазы. Иммунопатология. Аллергические реакции. Опухолевый процесс. Патофизиология наследственных заболеваний. Общий адаптационный синдром. Типовые нарушения обмена веществ и регуляции. Патофизиология адаптации. Общий адаптационный синдром. Типовые нарушения углеводного, энергетического, белкового, жирового обменов. Типовые нарушения водно-электролитного баланса. Типовые нарушения кислотно-основного обмена. Патофизиология органов и систем: патофизиология сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, нервной, пищеварительной систем; патофизиология печени, почек, системы крови и иммунобиологического надзора.

Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль –экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Пропедевтика внутренних болезней»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	6 з.е./ 216 акад. часа
Содержание дисциплины	Предмет и задачи пропедевтики внутренних болезней. Схема истории болезни. Расспрос и общий осмотр пациента. Понятие о медицинской коммуникации. Методы обследования дыхательной системы. Синдромная диагностика заболеваний органов дыхания. Методы обследования сердечно-сосудистой системы. Синдромная диагностика болезней системы кровообращения. Методы обследования пищеварительной системы. Синдромная диагностика заболеваний органов пищеварения. Методы обследования мочевыделительной системы. Синдромная диагностика заболеваний мочевыделительной системы. Методы исследования при заболеваниях системы крови. Синдромы при заболеваниях системы крови.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль –экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Управление проектами»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е./144 акад. час.
Содержание дисциплины	Основные понятия и определения. История развития управления проектами. Особенности управления проектами в здравоохранении. Использование программного обеспечения для управления проектами (например, Excel, Google Colab). Применение Agile и других методологий. Визуализация данных и отчетность. Формулирование целей и задач проекта. Определение заинтересованных

	<p>сторон. Разработка концепции проекта. Разработка структуры декомпозиции работ (WBS). Планирование сроков и ресурсов. Оценка рисков и разработка плана управления рисками. Бюджетирование и финансовое планирование.</p> <p>Организация и координация работ. Управление командой проекта. Контроль качества выполнения работ. Методы и инструменты мониторинга. Управление изменениями в проекте. Оценка прогресса и корректировка планов.</p> <p>Подведение итогов и оценка результатов. Документирование и отчетность. Анализ уроков, извлеченных из проекта.</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачёт.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Основы программирования»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е./144 акад. час.
Содержание дисциплины	Введение в программирование. Основы языка C++ Объектно-ориентированное программирование. Стандартная библиотека шаблонов
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачёт.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Медицинская генетика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. /108 акад. час.
Содержание дисциплины	Фундаментальные законы генетики. Молекулярные и цитологические основы наследственности. Теоретические основы мутационного процесса, классификация мутаций. Роль мутаций в возникновении наследственной и мультифакторной патологии. Классификация наследственных болезней, генетическая лабораторная диагностика, генетическое тестирование,

	скрининговые программы профилактики наследственных болезней.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Технологии виртуальной реальности в  
медицине»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е./72 акад. час.
Содержание дисциплины	Основы виртуальной реальности в медицине Проектирование и оценка VR-решений в медицине
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачёт.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Офтальмология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 акад. час.
Содержание дисциплины	Роль глаза (части мозга) в жизни. Анатомия органа зрения. Основные принципы обследования органа зрения Зрительные функции у взрослых. Оптическая система глаза. Актуальные проблемы клинической рефракции. Заболевания орбиты, век, конъюнктивы и слезных органов. Заболевания роговицы и склеры. Заболевания сосудистой оболочки глаза. Заболевания сетчатки и зрительного нерва. Заболевания хрусталика и стекловидного тела. Глаукомы. Новообразования органа зрения. Повреждения органа зрения. Бинокулярное зрение
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования

	специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Оториноларингология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 72 акад. час.
Содержание дисциплины	Анатомия и физиология слухового анализатора. Анатомия и физиология вестибулярного анализатора. Анатомия и физиология носа и околоносовых пазух. Анатомия и физиология глотки, гортани, пищевода, трахеи, бронхов. Заболевания носа и придаточных пазух носа. Воспалительные заболевание уха. Невоспалительные заболевания уха. Заболевания глотки. Заболевания гортани. Скорая и неотложная помощь в оториноларингологии.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Базы данных»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е. / 144 акад. час.
Содержание дисциплины	Основные понятия БД. Логическое проектирование БД СУБД. Введение в базы данных. Определение и назначение баз данных. История и эволюция баз данных Типы баз данных (реляционные, NoSQL и др.). Системы управления базами данных (СУБД). Архитектура СУБД Обзор популярных СУБД (MySQL, PostgreSQL, Oracle, MongoDB). Язык SQL. Основы SQL: выборка, вставка, обновление и удаление данных. Условия и операции с данными (WHERE, JOIN, GROUP BY). Моделирование данных. Концептуальное, логическое и физическое моделирование. Диаграммы сущностей и связей (ER-диаграммы). Проектирование баз данных. Нормализация данных: 1NF, 2NF, 3NF. Дизайн таблиц и отношений Индексы и их использование. Безопасность и управление

	данными. Аутентификация и авторизация пользователей Резервное копирование и восстановление данных. Защита данных от несанкционированного доступа. Тенденции в области баз данных. NoSQL базы данных и их особенности. Big Data и аналитические базы данных. Облачные базы данных
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Фармакология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. /72 акад. часа
Содержание дисциплины	Общая фармакология. Средства, влияющие на периферический отдел нервной системы. Вещества, влияющие на функции органов дыхания и функции органов пищеварения. Средства, влияющие на центральную нервную систему. Органотропные средства. Противоионфекционные средства. Фармакология экстремальных состояний. Основные принципы терапии острых отравлений.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Стоматология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. /72 акад. час.
Содержание дисциплины	Анатомия и физиология челюстно-лицевой области. Анатомия временных и постоянных зубов. пародонта, слизистой оболочки рта. Заболевания твердых тканей. Заболевания пародонта. Методы обследования в стоматологии. Правовые нормы в стоматологии. Законодательная документация. Этика и деонтология в стоматологии. Система «врач-пациент». Заполнение

	медицинской карты. Медицинская документация.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Внутренние болезни»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	11 з.е. /396 акад. час.
Содержание дисциплины	<p>В рамках раздела кардиология обсуждаются определения, факторы риска, этиопатогенез, особенности гемодинамики, клинических проявлений, диагностический поиск, классификация и лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы. Делается акцент на современные диагностические критерии заболеваний, тактику ведения, проведение дифференциальной диагностики, оказание помощи при неотложных состояниях. На практических занятиях углубляются знания электрокардиографической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>В рамках раздела пульмонология обсуждаются определения, факторы риска, этиопатогенез, особенности клинических проявлений, диагностический поиск, классификации и лечение заболеваний дыхательной системы. Делается акцент на современные диагностические критерии заболеваний, тактику ведения, проведение дифференциальной диагностики, оказание помощи при неотложных состояниях.</p> <p>В рамках раздела гастроэнтерология обсуждаются определения, факторы риска, этиопатогенез, особенности клинических проявлений, диагностический поиск, классификация и лечение заболеваний органов пищеварения. Делается акцент на современные диагностические критерии заболеваний, тактику ведения, проведение дифференциальной диагностики.</p> <p>В рамках раздела нефрология обсуждаются определения, факторы риска, этиопатогенез, особенности клинических проявлений, диагностический поиск, классификация и лечение заболеваний мочевыделительной системы. Делается акцент на современные диагностические критерии заболеваний, тактику ведения, проведение дифференциальной диагностики. Принципы ведения медицинской</p>

	<p>документации, в том числе в электронном виде.</p> <p>В рамках раздела ревматология обсуждаются определения, факторы риска, этиопатогенез, особенности клинических проявлений, диагностический поиск, классификация и лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов и системных заболеваний соединительной ткани. Делается акцент на современные диагностические критерии заболеваний, тактику ведения, проведение дифференциальной диагностики. Принципы ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p> <p>В рамках раздела гематология обсуждаются определения, факторы риска, этиопатогенез, особенности клинических проявлений, диагностический поиск, классификация и лечение гематологических заболеваний. Делается акцент на современные диагностические критерии заболеваний, тактику ведения, проведение дифференциальной диагностики. Принципы ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p> <p>В рамках раздела инфекционные болезни обсуждаются определения, факторы риска, этиопатогенез, особенности клинических проявлений, диагностический поиск, классификация и лечение инфекционных заболеваний. Делается акцент на современные диагностические критерии заболеваний, тактику ведения, проведение дифференциальной диагностики. Принципы ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде. Медико-статистический анализ.</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Лучевая диагностика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е. / 180 акад. часов
Содержание дисциплины	Лучевое исследование и диагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы. Лучевая диагностика заболеваний бронхолегочной системы, неотложных состояний и заболеваний. Методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной системы,

	<p>неотложных состояний и заболеваний мочевыделительной системы. Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта и гепато-билиарной и панкреато-дуоденальной зоны, неотложных состояний и заболеваний. Лучевое исследование сердечно-сосудистой системы. Лучевая диагностика в эндокринологии</p> <p>Лучевой исследование репродуктивной системы.</p> <p>Лучевое исследование в оториноларингологии и офтальмологии. Лучевое исследование центральной нервной системы. Интервенционная радиология</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Неврология»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. / 108 акад. час.
Содержание дисциплины	<p>Предмет и история клинической неврологии. Организация и структура неврологической службы РФ. Нормативные правовые акты. Нарушение произвольных движений. Типы чувствительных нарушений. Синдромы поражения мозжечка. Синдромы поражения функций черепных нервов I- XII. Синдромы поражения высших корковых функций. Вегетативная нервная система и синдромы ее поражения</p> <p>Экстрапирамидная нервная система и ее заболевания. Цереброваскулярные заболевания. Заболевания периферической нервной системы. Инфекционные заболевания нервной системы. Демиелинизирующие и дегенеративные заболевания нервной системы. Нервно-мышечные заболевания. Пароксизмальные состояния в неврологии. Основные неврологические синдромы при экзогенных интоксикациях и как осложнения соматической патологии. Клиника. Диагностика. Нарушения сознания. Неотложная помощь.</p>
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет
----------------	--

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Цифровые технологии педагогической деятельности»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 зач.ед. / 144 часа
Содержание дисциплины	Основы цифровых технологий в образовании Применение цифровых технологий в педагогической практике
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Экстренные состояния в акушерстве и гинекологии»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. /72 акад. час.
Содержание дисциплины	Акушерские кровотечения во время беременности, в родах и раннем послеродовом периоде. Акушерский травматизм матери и плода. Экстрагенитальные заболевания и беременность: «Острый живот» в акушерстве. Ранние токсикозы (неукротимая рвота беременных). HELLP-синдром. Преэклампсия. Эклампсия. «Острый живот» в гинекологии. Аномальные кровотечения (АМК) у женщин разных возрастных групп. Осложнения применения ВРТ.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Методология педагогической  
деятельности»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е. / 144 акад. часов
Содержание дисциплины	Образование взрослых. Подходы и особенности. Методы и технологии обучения. Обучение в медицине
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Проектирование интерфейсов и  
медицинских приложений»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е./180 акад. час.
Содержание дисциплины	Целеориентированное проектирование пользовательских интерфейсов. Концептуальное проектирование пользовательского интерфейса. Оценка пользовательского интерфейса
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Гигиена»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е./ 144 акад. час.
Содержание дисциплины	Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека. Гигиена организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Питание и здоровье человека. Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Гигиена детей и подростков. Радиационная гигиена

Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Программирование на языках высокого уровня»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	7 з.е./252 акад. час.
Содержание дисциплины	Основы Python. Программирование на Python Библиотеки Numpy и Pandalas. Статистика в Python
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - экзамен.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Big Data в профилактической и клинической медицине»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е./72 акад. час.
Содержание дисциплины	Общие вопросы методологии изучения здоровья населения и оценки риска в связи с качеством окружающей среды. Влияние факторов среды обитания на здоровье человека. Использование новейших цифровых технологий формирования баз данных о здоровье и среде обитания человека.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачёт.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Компьютерный анализ медицинских  
данных и изображений»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. /108 акад. час.
Содержание дисциплины	Основные понятия и термины. Применение компьютерного анализа в различных областях медицины. Типы медицинских данных. Методы сбора и хранения данных. Предобработка данных. Статистические методы анализа данных. Применение машинного обучения для анализа медицинских данных. Визуализация данных с использованием библиотек Matplotlib и Seaborn. Основы цифровой обработки изображений. Методы сегментации и классификации изображений. Применение сверточных нейронных сетей (CNN) для анализа медицинских изображений.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Архитектура и эксплуатация  
информационных систем»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е. /144 акад. час.
Содержание дисциплины	Бизнес-архитектура. Технологическая архитектура. Архитектура корпоративной информации. Архитектура корпоративных данных. Архитектура знаний. Архитектура приложений. Сетевая архитектура. Архитектура OLAP Интеграция информационных систем. Виды интеграции. SOA, EAI, ECM системы. Автоматизированное управление производством. Исполнительные производственные (MES) системы. SCADA, ESM, ERM – системы Мировой рынок ERP-систем. Российские и зарубежные КИС. КИС административного назначения. Системы: SAP R/3, SAP ERP, QAD MFG/PRO, BSC. 1С, Парус, Галактика, БОСС-Корпорация, Гепард, ИНФИН-Управление, Флагман. Внедрение КИС в России и за рубежом

Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Математическая статистика в медицине»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е. \72 акад. час.
Содержание дисциплины	Статистические методы обработки данных. Статистика здоровья населения. Учет и отчетность учреждений здравоохранения. Формирование статистических данных в здравоохранении. Аналитика на основе первичных данных. Обзор ВІ-платформ для применения в проектах информатизации здравоохранения. Модель формирования статистической информации на основе структурированных электронных медицинских документов. Обзор средств ВІ-аналитики для обработки статистических данных. Использование ВІ-аналитики для обработки статистических данных.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Моделирование бизнес-процессов в здравоохранении»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. / 108 акад. час.
Содержание дисциплины	Понятие бизнес-процесса. Свойства бизнес- процессов. Классификация бизнес-процессов. Основные нотации моделирования процессов. Сравнительный анализ методологий моделирования. Классификация видов моделирования систем. Основные элементы процесса и его окружение. Управление бизнес- процессами. BPM. Отражение процессного подхода в международных стандартах. Процессы в иерархической функциональной структуре. Моделирование деятельности организации.

	Моделирование процессов. Программные продукты для автоматизации управления бизнес-процессами организации. Методология организационного моделирования
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Моделирование эпидемического процесса»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е./108 акад. час.
Содержание дисциплины	Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Эпидемиологическая диагностика. Эпидемиологические особенности инфекционных и неинфекционных заболеваний и моделирование эпидемического процесса Моделирование эпидемического процесса инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Системы поддержки принятия решений»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	5 з.е. /180 акад. час.
Содержание дисциплины	Информационные системы поддержки принятия решений Введение в инженерию знаний. Интеллектуальный анализ данных. Методы и средства имитационного моделирования. Информационные технологии в медицине и здравоохранении. Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении

Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Нейросетевые и MR технологии в  
медицине»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е./108 акад. час.
Содержание дисциплины	Обзор популярных инструментов и библиотек для разработки MR. Сравнение возможностей Unreal Engine с другими платформами. Подходы к объединению нейросетевых решений с MR. Использование XR-приложений в медицине. Принципы создания интерактивных элементов в MR. Технологии взаимодействия пользователя с MR-приложениями. Методы сбора и анализа медицинских данных. Основы работы с игровыми движками. Введение в интерфейс Unreal Engine. Основы работы с 3D-моделями и материалами. Создание простых сцен и объектов. Методы тестирования MR приложений. Оценка пользовательского опыта и обратной связи.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекция, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Психологическая кибернетика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е. / 144 акад. час.
Содержание дисциплины	Введение в когнитивную психологию и кибернетику Когнитивные процессы и их кибернетическая интерпретация. Применение когнитивной психологии в кибернетике. Этические и социальные аспекты когнитивной психологии в кибернетике
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03

	Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Автоматизированные системы управления  
в здравоохранении»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. / 108 ак.часов
Содержание дисциплины	Введение в автоматизированные системы управления (АСУ) в здравоохранении Архитектура и управление данными Применение и будущее автоматизированных систем
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Корпоративные информационные системы  
в здравоохранении»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. / 108 акад. час.
Содержание дисциплины	Введение в автоматизированные системы управления (АСУ) в здравоохранении Архитектура и управление данными Применение и будущее автоматизированных систем
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Экспертные системы»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. / 108 акад. час.
Содержание дисциплины	Введение в инженерию знаний Интеллектуальный анализ данных Методы и средства имитационного моделирования Информационные технологии в медицине и здравоохранении Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Искусственный интеллект в автоматизированных системах управления в здравоохранении»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з.е. /108 акад. час.
Содержание дисциплины	Методы искусственного интеллекта и машинного обучения Машинное обучения для решения прикладных задач Генетические алгоритмы для оптимизации производственных процессов Нейронные сети и распознавание образов
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль - зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Нейрокибернетика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е./144 акад. час.
---	-----------------------

Содержание дисциплины	Процесс проектирования роботов и робототехнических систем. Анализ математической модели. Понятия «устойчивость», «управляемость», «наблюдаемость». Техническое предложение. Эскизный проект. Технический проект. Разработка рабочей документации. Порядок разработки и постановки на производство продукции производственно-технического назначения. Техническое задание на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области изделий машиностроения и приборостроения Стандартизация в сфере разработки, производства и эксплуатации изделий и компонентов робототехники. Медицинская роботическая хирургия. Сенсорное протезирование с использованием технических устройств. Микро- и нанороботы персонализированной медицины и тераностики. Приоритетные группы технологий. Технологические барьеры в области сенсорики и компонентов робототехники по направлениям НТИ: Аэронет, Автонет, Маринет, Нейронет.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Основы робототехники в медицине»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	4 з.е / 144 акад. час.
Содержание дисциплины	Основы мехатроники и робототехники в медицине Стандартизация и менеджмент качества
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
«Общая физическая подготовка с элементами легкой атлетики»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ часы)	328 акад. часов
Содержание дисциплины	Общая физическая подготовка Специальная физическая подготовка. Методико-практический Подготовка и выполнение нормативных требований на основе нормативных требований комплекса ГТО.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Элективные дисциплины
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Спортивные игры»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ часы)	328 акад. часов
Содержание дисциплины	Общая физическая подготовка Специальная физическая подготовка. Учебно-тренировочные занятия. Методико-практический Подготовка и выполнение нормативных требований на основе нормативных требований комплекса ГТО.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Элективные дисциплины
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ часы)	328 акад. час.
Содержание дисциплины	Общая физическая подготовка. Комплексные занятия. Доступные адаптивные элементы легкой атлетики. Элементы современных оздоровительных гимнастических систем. Специальная физическая подготовка. Оздоровительное плавание. Оздоровительные виды гимнастики.

	Адаптивные спортивные игры. Методико-практический. Совершенствование и коррекция индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Элективные дисциплины
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

#### Аннотация

##### рабочей программы дисциплины «Теория алгоритмов, алгоритмирование»

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е./ 72 акад. час.
Содержание дисциплины	Понятие решение задачи, программы, правильность программы. Метод абстракции. Интуитивное понятие алгоритма. Понятие процесса алгоритма. Понятие об исполнителе. Свойства алгоритма. Классическое понятие алгоритма, объектно-ориентированное понятие алгоритма, понятие распределенного алгоритма. Характеристики сложности алгоритмов. Разложение задачи в последовательность разнородных подзадач. Итерация. Сведение задачи к самой себе. Метод последовательных приближений. Метод полного перебора. Понятие одномерного массива. Понятие двумерного массива. Численные алгоритмы. Нечисленные алгоритмы. Сортировка простыми включениями. Сортировка методом пузырька. Задачи поиска. Метод бинарного поиска. Понятие «последовательный доступ». Разделение файла. Слияние файлов
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Форма контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

#### Аннотация

##### рабочей программы дисциплины «Основы машинного обучения и Data Mining»

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	2 з.е./73 акад. час.
---	----------------------

Содержание дисциплины	Подготовка данных для алгоритмов машинного обучения Классификация. Обучение моделей. Методы опорных векторов. Деревья принятия решений. Ансамблевое обучение и случайные леса
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины(модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет). Дисциплина является обязательной к изучению.
Виды учебной работы	лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы практики  
«Учебная практика: ознакомительная»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з ед./108 акад. час.
Вид практики	учебная
Тип практики	ознакомительная
Место практики в структуре образовательной программы	реализуется в рамках раздела Блок 2 «Практика», Обязательная часть.
Цель практики	углубление теоретических знаний и формирование необходимых умений по выбранной специальности
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Формы отчетности	отчет о практике, индивидуальное задание
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет

**Аннотация  
рабочей программы практики «Производственная практика: клиническая практика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	24 з ед./ 864 акад. час.
Вид практики	производственная
Тип практики	клиническая
Место практики в структуре образовательной программы	реализуется в рамках раздела Блок 2 «Практика», Обязательная часть.
Цель практики	формирование и углубление компетенций обучающегося для выполнения профессиональной деятельности по применению методов лабораторной и инструментальной диагностики для оценки состояния здоровья; оказанию

	медицинской помощи пациентам в экстренной форме; системному анализу при исследовании организационных систем в здравоохранении, проектировании и внедрении автоматизированных систем; работе в информационных системах здравоохранения..
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Формы отчетности	отчет о практике, индивидуальное задание
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет с оценкой

**Аннотация  
рабочей программы практики**

**«Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	15 з.е./ 540 акад. час.
Вид практики	производственная
Тип практики	научно-исследовательская работа
Место практики в структуре образовательной программы	реализуется в рамках раздела Блок 2 «Практика», Обязательная часть.
Цель практики	углубление компетенций обучающегося в области организации и проведения научных исследований в здравоохранении с целью расширения научных знаний, получения новой информации, проверки гипотез, решения проблем
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа
Формы отчетности	отчет о научно-исследовательской работе, отзыв руководителя
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет с оценкой

**Аннотация  
рабочей программы практики**

**«Производственная практика: преддипломная практика»**

Трудоемкость (зачетные единицы/ академические часы)	3 з ед./ 108 акад. час.
Вид практики	производственная
Тип практики	преддипломная практика
Место практики в структуре образовательной программы	реализуется в рамках раздела Блок 2 «Практика», Обязательная часть.
Цель практики	закрепление умений и навыков обучающегося, полученных в процессе обучения для успешного прохождения итоговой аттестации по специальности
Виды учебной работы	практические занятия, самостоятельная работа

Формы отчетности	отчет о практике
Формы контроля	текущий контроль успеваемости; промежуточный контроль – зачет с оценкой