



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)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

**Специальность:** 30.05.03 Медицинская кибернетика

**Направленность:** Цифровые технологии медицины и здравоохранения

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 года № 1006 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика»

**Составители рабочей программы дисциплины:**

Курбанбаева Динара Фархадовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры медицинской информатики и физики, Шматко Алексей Дмитриевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры медицинской информатики и физики

**Рецензент:**

Иванов Алексей Сергеевич – доцент кафедры Общей и технической физики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», канд.техн.наук (Ф.И.О., должность, ученая степень)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедр(ы)  
медицинской информатики и физики  
(наименование кафедр(ы))  
11 ноября 2024 г., Протокол № 11

Заведующий кафедрой  / Шматко А.Д./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете  
22 ноября 2024 г.

Председатель  /Артюшкин С.А./

Дата обновления:

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	11
7. Оценочные материалы .....	12
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	13
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15
Приложение А.....	16

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является формирование компетенций обучающегося по определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни в результате ознакомления со специальностью «Медицинская кибернетика» и формирования представлений о профессиональной деятельности врача-кибернетика.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет), направленность: Цифровые технологии медицины и здравоохранения. Дисциплина является обязательной к изучению.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач
	ИД-2 УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
	ИД-3 УК-6.3. Выстраивает образовательную траекторию профессионального развития
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
	ИД-2 УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	ИД-3 УК-8.3. Соблюдает и разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
	ИД-4 УК-8.4. Участвует в спасательных и неотложных мероприятиях в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций или военных конфликтов
	ИД-5 УК-8.5. Оказывает первую помощь
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10.1. Обладает базовыми экономическими знаниями
	ИД-2 УК-10.2. Принимает обоснованные экономические решения в области охраны здоровья граждан
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям	ИД-1 УК-11.1. Имеет сформированную гражданскую позицию и нетерпимое отношение к проявлениям

экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	экстремизма, терроризма, коррупционному поведению ИД-2 УК-11.2. Применяет в профессиональной деятельности способы противодействия коррупции, экстремизма, терроризма в рамках действующего законодательства
---	--

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-6.1.	<b>знает</b> свои личностные, ситуативные и временные ресурсы, критерии их оценивания	Доклад Тестовые задания
	<b>умеет</b> эффективно применять общенаучные методы и системный подход для получения новых знаний, поиска информации с использованием доступных источников информации	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения, выполнения порученного задания на основе доступных источников информации	
ИД-2 УК-6.2.	<b>знает</b> перспективы обучения, переобучения и повышения квалификации в соответствии с образовательными стандартами разного уровня	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> использовать инструменты непрерывного образования для выстраивания гибкой профессиональной траектории	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> оценки образовательной программы по критериям соответствия текущим и перспективным компетенциям	
ИД-3 УК-6.3.	<b>знает</b> требования профессионального стандарта врача-кибернетика и рынка труда	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> определять приоритеты профессионального роста на основе самооценки по выбранным критериям	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов собственной деятельности и нахождения способов ее совершенствования	
ИД-1 УК-8.1	<b>знает</b> требования информационной безопасности, санитарные нормы и эргономические стандарты при эксплуатации медицинских информационных систем (МИС) и автоматизированных рабочих мест (АРМ)	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> анализировать риски, связанные с интеграцией медицинского оборудования в единую информационную сеть, и влияние сбоев в киберфизических системах на безопасность пациента	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> оценки факторов вредного влияния цифровой среды (электромагнитное излучение, нагрузка на зрение, стресс при работе с большими данными) на оператора-кибернетика	
ИД-2 УК-8.2	<b>знает</b> типичные уязвимости в защите персональных данных пациентов и медицинской информации в цифровых системах	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> идентифицировать киберугрозы, риски некорректной работы алгоритмов поддержки принятия врачебных решений (CDSS) и ошибки ввода-вывода данных	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> превентивного выявления «узких мест» в технологических процессах обработки медицинской	

	информации, способных привести к врачебным ошибкам	
ИД-3 УК-8.3	знает регламенты действий при сбоях в работе МИС, кибератаках на медицинскую организацию или потере доступа к электронным медицинским картам (ЭМК)	Тестовые задания Доклад
	умеет разъяснять персоналу алгоритмы перехода на резервные (бумажные) носители информации без потери преемственности лечения	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	имеет навык соблюдения протоколов информационной гигиены и действий в условиях ЧС техногенного характера с отказом технических средств	
ИД-4 УК-8.4	знает основы организации телемедицинского взаимодействия и управления потоками данных в условиях чрезвычайных ситуаций и военного времени	Тестовые задания Доклад
	умеет обеспечивать сбор, передачу и структурирование медицинской информации для служб экстренного реагирования с использованием доступных каналов связи	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	имеет навык работы в составе мобильных медицинских информационных групп при развертывании полевых госпиталей или эвакуации	
ИД-5 УК-8.5	знает особенности оказания первой помощи при электротравмах, поражении током от медицинского оборудования и психогенных реакциях при работе в условиях сбоя систем	Тестовые задания Доклад
	умеет применять алгоритмы первой помощи с учетом специфики рабочего места оператора сложных технических систем	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	имеет навык использования автоматизированных дефибрилляторов и других технических средств реанимации	
ИД-1 УК-10.1	знает базовые экономические показатели эффективности внедрения медицинских информационных систем (ROI, TCO, стоимость)	Тестовые задания Доклад
	умеет анализировать структуру затрат на цифровизацию ЛПУ и обосновывать необходимость закупок ПО/оборудования	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	имеет навык оценки ресурсоемкости собственных проектов по автоматизации медицинских процессов	
ИД-2 УК-10.2	знает нормативную базу по оплате телемедицинских услуг, ОМС-тарифам на цифровые сервисы и госзакупкам в сфере здравоохранения	Тестовые задания Доклад
	умеет принимать экономически обоснованные решения при выборе между open-source и коммерческими МИС, облачными и локальными решениями	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	имеет базовый навык расчета медико-экономической эффективности	
ИД-1 УК-11.1	знает законодательство о защите персональных данных (152-ФЗ), врачебной тайне в цифровой среде и этические кодексы в области ИИ в медицине	Тестовые задания Доклад
	умеет распознавать коррупционные факторы и манипуляции данными в медицинских регистрах	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	имеет навык формирования профессиональной позиции по вопросам этики использования данных пациента	
ИД-2 УК-11.2	знает механизмы аудита информационных систем и способы противодействия фальсификации медицинской информации	Тестовые задания Доклад
	умеет применять технические и организационные меры защиты от несанкционированного доступа и модификации	Контрольные вопросы

	данных в соответствии с законодательством	Ситуационные задачи
	имеет навык документирования и эскалации случаев выявления неэтичного использования алгоритмов или коррупции в цифровых проектах здравоохранения	

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции	16	16
Практические занятия	30	30
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
в период теоретического обучения	20	20
подготовка к сдаче зачета	4	4
<b>Общая трудоемкость:</b>	академических часов	
	зачетных единиц	
	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Введение в специальность «Медицинская кибернетика»	Цифровое общество, информатизация и цифровизация здравоохранения. Цифровизация трудовых функций специалистов здравоохранения. Требования рынка труда к цифровым компетенциям специалистов здравоохранения. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика». Профессиональный стандарт по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика». Л.4 Цифровые компетенции врача-кибернетика. Области профессиональной деятельности. Роль, формы и технологии реализации естественнонаучных и клинических дисциплин в образовательной программе по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» Л.6 Образовательные траектории врача-кибернетика. Непрерывное медицинское образование, возможности профессионального совершенствования в	УК-6

		системе НМО. Перспективы врачебной деятельности выпускника по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика». Анализ компетенций и требований рынка труда. Перспективы научно-исследовательской, педагогической деятельности и реализации в сфере ИТ выпускника по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика»	
--	--	---	--

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в специальность «Медицинская кибернетика»	Л.1 Цифровое общество, информатизация и цифровизация здравоохранения	ЛБ	2
		Л.2 Цифровизация трудовых функций специалистов здравоохранения. Требования рынка труда к цифровым компетенциям специалистов здравоохранения.	ЛБ	2
		Л.3 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика». Профессиональный стандарт по специальности «Врач-кибернетик».	ЛБ	2
		Л.4 Цифровые компетенции врача-кибернетика. Области профессиональной деятельности	ЛБ	2
		Л.5 Роль, формы и технологии реализации естественнонаучных и клинических дисциплин в образовательной программе по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика»	ЛБ	2

		Л.6 Образовательные траектории врача-кибернетика. Непрерывное медицинское образование, возможности профессионального совершенствования в системе НМО	ЛБ	2
		Л.7 Перспективы врачебной деятельности выпускника по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика». Анализ компетенций и требований рынка труда.	ЛБ	2
		Л.8 Перспективы научно-исследовательской, педагогической деятельности и реализации в сфере ИТ выпускника по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика»	ЛБ	2
<b>ИТОГО:</b>				<b>16</b>

ЛБ – лекция-беседа

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в специальность «Медицинская кибернетика»	ПЗ.1 Цифровые ресурсы университета и клинических баз, ЭИОС, МИС	ГД	Тестирование	4
		ПЗ.2 Цифровые области профессии врача	ГД	Тестирование	4
		ПЗ.3 Информационные технологии, медицинские приборы и аппараты, высокотехнологичное медицинское оборудование	ГД	Тестирование	4
		ПЗ.4 Нравственные принципы врача, введение в деонтологию, цифровой	ГД	Тестирование	4

		этикет			
		ПЗ.5 Естественнонаучный аппарат в задачах профессиональной деятельности врача	ГД	Тестирование	4
		ПЗ.6 Работа в электронных библиотечных системах	ГД	Тестирование	4
		ПЗ.7 Знакомство с клиническими базами практик	ГД	представление доклада	4
		ПЗ.8 Знакомство с научно-исследовательскими подразделениями университета	ГД	представление доклада	2
<b>ИТОГО:</b>					<b>30</b>

ГД - групповая дискуссия

#### **5.4. Тематический план семинаров не предусмотрен**

#### **5.5. Тематический план лабораторных работ не предусмотрен**

#### **5.6. Самостоятельная работа:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в специальность «Медицинская кибернетика»	Работа с лекционным материалом доклад	Тестирование представление доклада	4
		Работа с учебной литературой доклад	Тестирование представление доклада	4
		Работа с нормативными документами доклад	Тестирование представление доклада	4
		Подготовка доклада доклад	Тестирование представление доклада	8
	Подготовка к сдаче зачета			4
<b>ИТОГО:</b>				<b>24</b>

#### **5.6.1. Перечень нормативных документов:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 9 февраля 2022 г. № 140 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»
3. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3980-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации здравоохранения»
4. Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 551 (ред. от 19.12.2019) «О государственной поддержке программ деятельности лидирующих исследовательских центров, реализуемых российскими организациями в целях обеспечения разработки и реализации дорожных карт развития перспективных «сквозных» цифровых технологий»
5. Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 549 (ред. от 02.07.2020) «О государственной поддержке компаний-лидеров, разрабатывающих и обеспечивающих внедрение продуктов, сервисов и платформенных решений преимущественно на основе российских технологий и решений для цифровой трансформации приоритетных отраслей экономики и социальной сферы в рамках реализации дорожных карт по направлениям развития «сквозных» цифровых технологий»
6. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
7. «Паспорт федерального проекта «Цифровые технологии» (утв. президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28.05.2019 № 9)
8. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 13.08.2020 №1006 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика»
9. Приказ Минтруда России от 04.08.2017 № 610н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кибернетик»

#### **5.6.2. Темы докладов:**

1. Профессиональные задачи врача-кибернетика в медицинской организации
2. Медицинская деятельность врача-кибернетика в медицинской организации
3. Научно-исследовательская деятельность врача-кибернетика в медицинской организации
4. Врач-кибернетик как системный администратор компьютерной сети медицинской организации

#### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для успешного освоения учебной дисциплины обучающемуся рекомендуется посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием учебных занятий, своевременно и в полном объеме выполнять задания текущего контроля, пройти промежуточную аттестацию.

##### Подготовка к лекциям

Лекции по дисциплине проводятся в традиционной и интерактивной форме с использованием технических средств обучения. Во время лекций студенту необходимо вести конспект лекции, структура и объем которого определяется самостоятельно. Основой формирования конспекта являются аудио, видео-материалы, презентации лектора по тематике лекции, а также рекомендованная учебная литература, ресурсы сети «Интернет» и/или нормативные документы.

## Подготовка к практическим занятиям и выполнение практических занятий

Практические занятия проводятся с использованием активных форм обучения. При подготовке к практическим занятиям необходимо выполнять задания для самостоятельной работы. В программе дисциплины предусмотрены мероприятия текущего контроля для проверки освоения разделов дисциплины в рамках самостоятельной работы. Контроль выполнения заданий на практических занятиях осуществляется с помощью мероприятий текущего контроля.

### Рекомендации по работе с литературой

В программе дисциплины представлен список литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

### Рекомендации по подготовке к текущему контролю

С целью контроля освоения дисциплины в тематическом плане занятий предусмотрены контрольные мероприятия, которые составляют средства текущего контроля. В рабочей программе дисциплины текущий контроль представлен тестовыми заданиями и темами докладов.

### Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам и решение ситуационных задач.

## 7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

### 8.1. Учебная литература:

1. Абдулаева, З. И. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении : Учеб.-метод. пособие / З. И. Абдулаева, А. Д. Шматко; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. - 43 с. : рис. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 43 (11 назв.). [https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod\\_resource/content/1/ Абдулаева З. И., Шматко А. Д. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении.pdf](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod_resource/content/1/Абдулаева_З._И.,_Шматко_А._Д._Информационные_компьютерные_системы_в_медицине_и_здравоохранении.pdf)
2. Абдулаева, З. И. Медицинская информатика [Текст] : учебное пособие : [в 2 ч.] / З. И. Абдулаева, Д. Ф. Курбанбаева. Теоретические основы медицинской информатики. — Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического ун-та, 2018-, 2018. — 190 с. : ил., табл.; ISBN 978-5-7422-6240-4. — режим доступа: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_009794428/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_009794428/)
3. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский, С. С. Белоносков [и др.]; ред. Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 507 с. : цв. ил., табл. - Терминол. словарь: с. 490-491.- Библиогр.: с. 500-501.- Предм. указ.: с. 502-507. - ISBN 978-5-9704-4573-0.
4. Принципы функционирования интеллектуальной системы динамического контроля факторов риска и формирования рекомендаций по здоровьесбережению / Б. А. Кобринский, А. С. Кадыков, М. Г. Полтавская [и др.] // Профилактическая медицина.

- 2019. - Т. 22, № 5. - С. 78-84. - Библиогр.: 26 назв. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

## 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	<a href="http://www.jmir.org">http://www.jmir.org</a>
Российский медицинский портал	<a href="http://www.rosmedportal.com">http://www.rosmedportal.com</a>
Всемирная Организация Здравоохранения	<a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Введение в специальность «Медицинская кибернетика»	Контроль знаний , Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=167">https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=167</a>

### 9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор № 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА

свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			

### 9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
3.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-ЗЗЕП	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
4.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-ЗЗЕП	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-ЗЗЕП	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
6.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-ЗЗЕП	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
7.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
8.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
9.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-ЗЗЕП	<a href="https://mbasegeotar.ru/">https://mbasegeotar.ru/</a>
10.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-ЗЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-ЗЗЕП	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

			«Индивидуальные издания»	
11.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-М14	<a href="https://search.rsl.ru/">https://search.rsl.ru/</a>

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЛ, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска (меловая); стол и стул преподавателя, столы и стулья студенческие

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЛ, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: столы, стулья, доски маркерные, доска меловая.

Технические средства обучения: 110 автоматизированных рабочих мест (ESET NOD 32, MS Windows 7, MS Office 2010, Moodle, GNU, Academic LabVIEW Premium Suite (1 User), Google Chrome). Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

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)

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

<b>Специальность:</b>	30.05.03 Медицинская кибернетика
<b>Направленность:</b>	Цифровые технологии медицины и здравоохранения
<b>Наименование дисциплины:</b>	Введение в специальность

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-6.1.	<b>знает</b> свои личностные, ситуативные и временные ресурсы, критерии их оценивания	Доклад Тестовые задания
	<b>умеет</b> эффективно применять общенаучные методы и системный подход для получения новых знаний, поиска информации с использованием доступных источников информации	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения, выполнения порученного задания на основе доступных источников информации	
ИД-2 УК-6.2.	<b>знает</b> перспективы обучения, переобучения и повышения квалификации в соответствии с образовательными стандартами разного уровня	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> использовать инструменты непрерывного образования для выстраивания гибкой профессиональной траектории	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> оценки образовательной программы по критериям соответствия текущим и перспективным компетенциям	
ИД-3 УК-6.3.	<b>знает</b> требования профессионального стандарта врача-кибернетика и рынка труда	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> определять приоритеты профессионального роста на основе самооценки по выбранным критериям	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет навык</b> самоорганизации и саморазвития с целью определения и реализации приоритетов собственной деятельности и нахождения способов ее совершенствования	
ИД-1 УК-8.1	<b>знает</b> требования информационной безопасности, санитарные нормы и эргономические стандарты при эксплуатации медицинских информационных систем (МИС) и автоматизированных рабочих мест (АРМ)	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> анализировать риски, связанные с интеграцией медицинского оборудования в единую информационную сеть, и влияние сбоя в киберфизических системах на безопасность пациента	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет</b> навык оценки факторов вредного влияния цифровой среды (электромагнитное излучение, нагрузка на зрение, стресс при работе с большими данными) на оператора-кибернетика	
ИД-2 УК-8.2	<b>знает</b> типичные уязвимости в защите персональных данных пациентов и медицинской информации в цифровых системах	Тестовые задания Доклад
	<b>умеет</b> идентифицировать киберугрозы, риски некорректной работы алгоритмов поддержки принятия врачебных решений (CDSS) и ошибки ввода-вывода данных	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	<b>имеет</b> навык превентивного выявления «узких мест» в технологических процессах обработки медицинской информации, способных привести к врачебным ошибкам	
ИД-3 УК-8.3	<b>знает</b> регламенты действий при сбоях в работе МИС, кибератаках на медицинскую организацию или потере доступа к электронным медицинским картам (ЭМК)	Тестовые задания Доклад

	<p>умеет разъяснять персоналу алгоритмы перехода на резервные (бумажные) носители информации без потери преимущественности лечения</p> <p>имеет навык соблюдения протоколов информационной гигиены и действий в условиях ЧС техногенного характера с отказом технических средств</p>	<p>Контрольные вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p>
ИД-4 УК-8.4	<p>знает основы организации телемедицинского взаимодействия и управления потоками данных в условиях чрезвычайных ситуаций и военного времени</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Доклад</p>
	<p>умеет обеспечивать сбор, передачу и структурирование медицинской информации для служб экстренного реагирования с использованием доступных каналов связи</p>	<p>Контрольные вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p>
	<p>имеет навык работы в составе мобильных медицинских информационных групп при развертывании полевых госпиталей или эвакуации</p>	
ИД-5 УК-8.5	<p>знает особенности оказания первой помощи при электротравмах, поражении током от медицинского оборудования и психогенных реакциях при работе в условиях сбоя систем</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Доклад</p>
	<p>умеет применять алгоритмы первой помощи с учетом специфики рабочего места оператора сложных технических систем</p>	<p>Контрольные вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p>
	<p>имеет навык использования автоматизированных дефибрилляторов и других технических средств реанимации</p>	
ИД-1 УК-10.1	<p>знает базовые экономические показатели эффективности внедрения медицинских информационных систем (ROI, TCO, стоимость)</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Доклад</p>
	<p>умеет анализировать структуру затрат на цифровизацию ЛПУ и обосновывать необходимость закупок ПО/оборудования</p>	<p>Контрольные вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p>
	<p>имеет навык оценки ресурсоемкости собственных проектов по автоматизации медицинских процессов</p>	
ИД-2 УК-10.2	<p>знает нормативную базу по оплате телемедицинских услуг, ОМС-тарифам на цифровые сервисы и госзакупкам в сфере здравоохранения</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Доклад</p>
	<p>умеет принимать экономически обоснованные решения при выборе между open-source и коммерческими МИС, облачными и локальными решениями</p>	<p>Контрольные вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p>
	<p>имеет базовый навык расчета медико-экономической эффективности</p>	
ИД-1 УК-11.1	<p>знает законодательство о защите персональных данных (152-ФЗ), врачебной тайне в цифровой среде и этические кодексы в области ИИ в медицине</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Доклад</p>
	<p>умеет распознавать коррупционные факторы и манипуляции данными в медицинских регистрах</p>	<p>Контрольные вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p>
	<p>имеет навык формирования профессиональной позиции по вопросам этики использования данных пациента</p>	
ИД-2 УК-11.2	<p>знает механизмы аудита информационных систем и способы противодействия фальсификации медицинской информации</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Доклад</p>
	<p>умеет применять технические и организационные меры защиты от несанкционированного доступа и модификации данных в соответствии с законодательством</p>	<p>Контрольные вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p>
	<p>имеет навык документирования и эскалации случаев выявления неэтичного использования алгоритмов или коррупции в цифровых проектах здравоохранения</p>	

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры входного контроля

#### Название вопроса: Вопрос № 1

Математика - это:

- 1) **Естественнонаучная дисциплина, которая изучает различные математические объекты и их взаимодействия, используя логические методы и строгую формализацию**
- 2) Наука о наиболее общих законах природы, о материи, её структуре, движении и правилах трансформации
- 3) наука, которая изучает живых существ, их взаимодействие между собой и средой обитания, а также закономерности живых систем
- 4) Наука, изучающая пространственные структуры и отношения, а также их обобщения

#### Название вопроса: Вопрос № 2

Физические методы - это:

- 1) **Методы, при реализации которых регистрируется аналитический сигнал каких-то физических свойств**
- 2) Совокупность способов качественного и количественного химического анализа, основанных на выполнении химических аналитических реакций исследуемого вещества
- 3) Способы описания и моделирования физических процессов, таких как движение тел, электромагнитные волны и квантовые явления
- 4) Система приемов и способов воздействия на объекты управления с помощью чёткого определения соотношения затрат и результатов

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа

### 2.2. Примеры тестовых заданий

#### ИД-1 УК-6.1

##### Название вопроса: Вопрос № 1

Трудовой функцией врача-кибернетика, связанной с оказанием медицинской помощи, является:

- 1) **Оказание помощи в экстренной форме**
- 2) Оказание первой помощи
- 3) Функциональная диагностика
- 4) Терапия

#### ИД-2 УК-6.2

##### Название вопроса: Вопрос № 2

Задачами профессиональной деятельности врача-кибернетика в соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская кибернетика» является:

- 1) **Медицинская, системно-аналитическая, информационно-технологическая, научно-исследовательская, педагогическая**

- 2) Медицинская, информационно-справочная, научно-исследовательская, административная, педагогическая
- 3) **Системно-аналитическая, информационно-технологическая, научно-исследовательская, педагогическая**
- 4) Управленческая, медицинская, статистическая

#### **ИД-3 УК-6.3**

##### **Название вопроса: Вопрос № 2**

К обобщенным трудовым функциям врача-кибернетика относятся:

- 1) **Ведение статистического учета в медицинской организации**
- 2) **Обеспечение информационно-технологической поддержки в области здравоохранения**
- 3) **Решение системно-аналитических задач в области здравоохранения**
- 4) Реализация лечебно-диагностического процесса

#### **ИД-1 УК-8.1**

##### **Название вопроса: Вопрос №21**

Какой фактор вредного влияния на жизнедеятельность врача-кибернетика наиболее специфичен при длительной работе в медицинской информационной системе (МИС)?

1. Электромагнитное излучение от оборудования и зрительное напряжение при работе с мониторами
2. Повышенная физическая нагрузка при перемещении тяжелого серверного оборудования
3. Воздействие токсичных химических реагентов при проведении лабораторных анализов
4. Шумовое загрязнение от работы хирургических инструментов в операционной

#### **ИД-2 УК-8.2**

##### **Название вопроса: Вопрос №22**

Какой признак может свидетельствовать о киберугрозе или несанкционированном доступе в медицинской информационной системе?

1. Необычная активность в логах доступа к персональным данным пациентов в нерабочее время
2. Плановое автоматическое обновление программного обеспечения системы по расписанию
3. Регулярное создание резервных копий данных на выделенный защищенный сервер
4. Стандартная процедура авторизации пользователя с вводом логина и пароля

#### **ИД-3 УК-8.3**

##### **Название вопроса: Вопрос №24**

Какое действие должен предпринять врач-кибернетик при критическом сбое в работе электронной медицинской карты (ЭМК) во время чрезвычайной ситуации?

1. Перейти на резервный бумажный документооборот согласно утверждённому регламенту действий при ЧС
2. Ожидать восстановления работы системы, приостановив любую фиксацию медицинских данных
3. Самостоятельно пытаться исправить программный код базы данных без соответствующих полномочий
4. Полностью прекратить оказание медицинской помощи до устранения технических неполадок

#### **ИД-4 УК-8.4**

##### **Название вопроса: Вопрос №25**

В чём заключается ключевая роль врача-кибернетика при развёртывании полевого госпиталя в зоне чрезвычайной ситуации?

1. Организация сбора, структурирования и оперативной передачи медицинской информации для координации помощи
2. Непосредственное проведение сложных хирургических вмешательств пострадавшим
3. Обеспечение физической охраны периметра медицинского учреждения от мародеров
4. Самостоятельная закупка и логистика медикаментов от сторонних непроверенных поставщиков

#### **ИД-5 УК-8.5**

##### **Название вопроса: Вопрос №26**

Каков первый и наиболее важный шаг при оказании первой помощи человеку, получившему электротравму от неисправного медицинского оборудования?

1. Обесточить источник тока (выдернуть вилку, отключить рубильник) и убедиться в собственной безопасности
2. Немедленно начать проведение искусственной вентиляции лёгких, не оценивая обстановку вокруг
3. Дать пострадавшему выпить воды или нашатырный спирт для скорейшего возвращения в сознание
4. Попытаться переместить пострадавшего в другое помещение, не отключая прибор от сети

#### **ИД-1 УК-10.1**

##### **Название вопроса: Вопрос №27**

Что означает экономический показатель TCO (Total Cost of Ownership) при оценке внедрения медицинской информационной системы?

1. Совокупная стоимость владения системой, включающая затраты на закупку, внедрение, поддержку и обучение на всём жизненном цикле
2. Техническая характеристика опционального контроля качества вводимых медицинских данных
3. Результат расчёта времени обработки одного пользовательского запроса к базе данных
4. Метод оптимизации терапевтического ухода за пациентами в условиях стационара

#### **ИД-2 УК-10.2**

##### **Название вопроса: Вопрос №28**

Какой критерий является наиболее обоснованным при принятии экономического решения о выборе между облачной и локальной версией МИС?

1. Расчёт совокупной стоимости владения (ТСО) с учётом масштабируемости, требований безопасности и законодательства о персональных данных
2. Выбор варианта исключительно с наименьшей первоначальной стоимостью лицензии, игнорируя будущие расходы
3. Предпочтение системы, которую настойчиво рекомендует один из поставщиков, без проведения сравнительного анализа
4. Ориентация только на внешний интерфейс и удобство использования, без оценки функционала и стоимости поддержки

### **ИД-1 УК-11.1**

#### **Название вопроса: Вопрос №29**

Что является основным признаком коррупциогенного фактора при закупке дорогостоящего программного обеспечения для медицинской организации?

1. Отсутствие прозрачной конкурентной процедуры отбора и размытые, некорректные технические требования к продукту
2. Наличие подробного, детализированного технического задания с чёткими функциональными требованиями к системе
3. Обязательная публикация итогов закупки и контракта в единой информационной системе госзакупок
4. Привлечение независимых внешних экспертов для объективной оценки предложений потенциальных поставщиков

### **ИД-2 УК-11.2**

#### **Название вопроса: Вопрос №30**

Какое действие врача-кибернетика соответствует способам противодействия фальсификации медицинских данных в информационной системе?

1. Применение средств электронного аудита и обязательного журналирования (логирования) всех изменений в базах данных пациентов
2. Предоставление прав администратора и полного доступа ко всем функциям системы всему медицинскому персоналу без разграничения
3. Отключение функции протоколирования действий пользователей для увеличения скорости отклика системы и экономии места на диске
4. Использование общих групповых учётных записей (например, «Врач1», «Медсестра») для упрощения процесса авторизации

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

<b>Оценка</b>	<b>Описание</b>
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

## **2.3. Примеры тем доклада**

### **ИД-1 УК-6.1**

1. Профессиональные задачи врача-кибернетика в медицинской организации

2. Медицинская деятельность врача-кибернетика в медицинской организации

### **ИД-2 УК-6.2**

3. Научно-исследовательская деятельность врача-кибернетика в медицинской организации

### **ИД-3 УК-6.3**

4. Врач-кибернетик как системный администратор компьютерной сети медицинской организации

Критерии оценки, шкала оценивания доклада

<b>Оценка</b>	<b>Описание</b>
«отлично»	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы: проблема полностью раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным

	использованием обществоведческих терминов и понятий в контексте ответа; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт
«хорошо»	Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы: проблема раскрыта на теоретическом уровне, с использованием обществоведческих терминов и понятий в контексте ответа, теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на личный социальный опыт
«удовлетворительно»	Собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы представлена слабо: проблема раскрыта при формальном использовании обществоведческих терминов; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт без теоретического обоснования
«неудовлетворительно»	Не представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы: проблема раскрыта на бытовом уровне; аргументация своего мнения слабо связана с фактами общественной жизни

### 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования и представления доклада.

### 4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

#### 4.1. Ситуационные задачи:

**ИД-1 УК-6.1, ИД-2 УК-6.2, ИД-3 УК-6.3, ИД-1 УК-8.1, ИД-2 УК-8.2, ИД-3 УК-8.3, ИД-4 УК-8.4, ИД-5 УК-8.5**

**Задача №1.** Применение методов анализа и синтеза для изучения медицинской информационной системы

Ситуация: Врачу-кибернетику поручено провести анализ эффективности, внедренной в поликлинике медицинской информационной системы (МИС). Ему нужно понять, насколько система удовлетворяет потребностям разных пользователей: врачей, регистраторов, администрации, и какие модули работают неэффективно.

Задание: Покажите, как врач-кибернетик может применить общенаучные методы анализа (декомпозиция) и синтеза для решения этой задачи. Что будет объектом анализа, на какие элементы его можно разделить, и как затем синтезировать общий вывод?

**ИД-1 УК-10.1, ИД-2 УК-10.2, ИД-1 УК-11.1, ИД-2 УК-11.2**

**Задача №2.** Оценка ситуативных ресурсов для научного исследования

Ситуация: Молодой врач-кибернетик запланировал научное исследование по анализу эффективности нового алгоритма диагностики на основе ретроспективных данных. Для этого ему необходим доступ к обезличенным историям болезни из архива клиники (не менее 1000 записей) и к специализированному ПО для статистической обработки. В его отделении есть только 300 записей в бумажном виде и установлен только офисный пакет программ.

Задание: Оцените достаточность ситуативных ресурсов врача для проведения полноценного исследования. Что ему необходимо предпринять для получения недостающих ресурсов?

#### Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Описание	
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

#### 4.2. Перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

**ИД-1 УК-6.1, ИД-2 УК-6.2, ИД-3 УК-6.3, ИД-1 УК-8.1, ИД-2 УК-8.2, ИД-3 УК-8.3, ИД-4 УК-8.4, ИД-5 УК-8.5**

- 1) Какие виды ресурсов необходимо оценивать врачу-кибернетику для успешного выполнения профессиональных задач?
- 2) Что относится к личностным ресурсам специалиста и почему они важны в медицинской кибернетике?
- 3) Какие ситуативные ресурсы могут потребоваться врачу-кибернетику для проведения научного исследования?

**ИД-1 УК-10.1, ИД-2 УК-10.2, ИД-1 УК-11.1, ИД-2 УК-11.2**

Что такое непрерывное медицинское образование (НМО) и зачем оно врачу-кибернетику?

Какие этические принципы важно соблюдать при работе с данными пациентов?

В каких областях может работать выпускник по специальности «Медицинская кибернетика»?

#### Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Описание	
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без

	затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (*зачет*)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

## 5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам, решения ситуационных задач