

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра организации здравоохранения**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

 образовательной программы  
/д.м.н. доц. Левицкая Е.С./  
«11» марта 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цифровизация здравоохранения**

специальность

**31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина**

Направленность (профиль) программы: физическая и реабилитационная  
медицина

**Блок 1**

**Обязательная часть (Б1.О.05)**

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

**Ростов-на-Дону  
2025 г.**

Рабочая программа дисциплины «Цифровизация здравоохранения» разработана преподавателями кафедры организации здравоохранения в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.78 «Физическая и реабилитационная медицина», утвержденного приказом Минобрнауки России № 96 от 02.02.2022 года, и профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 03 сентября 2018 г. № 572н.

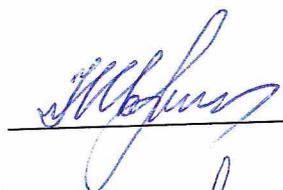
Рабочая программа дисциплины составлена:

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность, кафедра
1	Шаркунов Николай Петрович	к.м.н., доцент	Доцент кафедры организации здравоохранения
2	Божко Андрей Викторович	к.м.н.	Доцент кафедры организации здравоохранения
3	Панов Анатолий Владимирович	к.м.н.	Ассистент кафедры организации здравоохранения

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры организации здравоохранения.

Протокол от 17.01.2025 г. № 1

И.о. заведующего кафедрой

 Н.П. Шаркунов

Директор библиотеки: «Согласовано»

« 17 » 01 2024 г.

 И.А. Кравченко

## 1. Цель изучения дисциплины

Дать обучающимся углубленные знания о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения, о средствах информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, цифровых инструментах профессиональной деятельности, выработать навыки применения в практической деятельности электронных медицинских документов и цифровых медицинских сервисов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Рабочая программа дисциплины «Цифровизация здравоохранения» относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

*Таблица 1*

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине , соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
<b>ОПК-1.</b> Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
<b>ОПК-1.1.</b> Использует персональный компьютер, программное обеспечение, специализированные информационные системы организации здравоохранения	<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– современные технологии обработки информации, техническое и программное обеспечение информационных технологий;</li><li>– основные направления использования современных информационных технологий в работе медицинского специалиста</li></ul>
	<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по разделам своей практической работы;</li><li>– структурировать и формализовать медицинскую информацию;</li><li>– применять современные методики статистического анализа информации, способы наглядного представления данных</li></ul>
	<b>Владеть</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– работой на персональном компьютере с различными видами информации;</li><li>– навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет</li></ul>
<b>ОПК-1.2.</b> Использует в	<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– возможности МИС МО при подготовке</li></ul>

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине , соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
работе информационно-аналитические медицинские системы		<ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщающих медицинских документов;</li> <li>- возможности, реализованные в МИС МО для формирования отчетных документов, включая формы федерального статистического наблюдения</li> </ul>
	<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировать и формализовать медицинскую информацию;</li> <li>- грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем</li> </ul>
	<b>Владеть</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с различными медицинскими системами;</li> <li>- навыками использования систем поддержки принятия клинических решений</li> </ul>
<b>ОПК-1.3.</b> Пользуется информационно-телекоммуникационными технологиями	<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные акты, регламентирующие ведение электронного медицинского документооборота;</li> </ul>
	<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу медицинских информационных систем медицинских организаций, использовать возможности систем поддержки принятия клинических решений, телемедицинские технологии;</li> <li>- заполнять медицинскую документацию в форме электронного документа</li> </ul>
	<b>Владеть</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, в том числе с использованием программных средств;</li> <li>- навыками ведения медицинской документации в электронном виде</li> </ul>
<b>ОПК-1.4.</b> Выполняет требования нормативных правовых актов по обеспечению информационной безопасности и защиты персональных данных	<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей;</li> <li>- требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации</li> </ul>
	<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций</li> </ul>
	<b>Владеть</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах;</li> <li>- навыками формирования обобщающих и отчетных документов</li> </ul>
<b>ОПК-1.5.</b> Обеспечивает меры по защите и безопасности медицинских и персональных данных в медицинской	<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования при обмене медицинскими документами с внешними организациями</li> </ul>
	<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать подходы, обеспечивающие информационную безопасность</li> </ul>

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине , соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</b>	
организации	<b>Владе</b> <b>ть</b>	- навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации

#### 4. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по семестрам					
		1	2	3	4	5	6
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>	<b>18</b>	-	<b>18</b>	-	-	-	-
Лекционное занятие (Л)	<b>6</b>	-	<b>6</b>	-	-	-	-
Семинарское занятие (СЗ)	<b>12</b>	-	<b>12</b>	-	-	-	-
Практическое занятие (ПЗ)	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	<b>18</b>	-	<b>18</b>	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<b>Зачет</b>	-	<b>3</b>	-	-	-	-
<b>Общий объём</b>	<b>в часах</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>	-	-	-
	<b>в зачетных единицах</b>	<b>1</b>	-	<b>1</b>	-	-	-

#### 5. Содержание дисциплины

Таблица 3

№ раздела	Наименование разделов, тем дисциплин (модулей)	Код индикатора
<b>1</b>	<b>Цифровая трансформация здравоохранения</b>	ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-1.4. ОПК-1.5.
1.1	Основные направления электронного здравоохранения и цифровой трансформации медицины	ОПК-1.1. ОПК-1.2.
1.2	Организация электронного документооборота в здравоохранении	ОПК-1.1. ОПК-1.4.
1.3	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций	ОПК-1.1. ОПК-1.5.
1.4	Система «Электронный рецепт»	ОПК-1.3.
1.5	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	ОПК-1.3.
1.6	Персональная медицина, m-health	ОПК-1.3.
<b>2</b>	<b>Системы поддержки принятия решений в здравоохранении</b>	ОПК-1.2. ОПК-1.3.

2.1	Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	ОПК-1.2. ОПК-1.3.
2.2	Построение алгоритмов лечебно-диагностического процесса и принятия клинических решений на основе клинических рекомендаций	ОПК-1.2. ОПК-1.3.
2.3	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача	ОПК-1.2. ОПК-1.3.
<b>3</b>	<b>Медицинские информационные системы медицинских организаций</b>	ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-1.4. ОПК-1.5.
3.1	Структура МИС МО. Обеспечение информационной безопасности при работе в МИС МО	ОПК-1.2.
3.2	Организация работы с ЭМК пациента в МИС МО	ОПК-1.2.
3.3	Особенности организации АРМ врачей различных профилей	ОПК-1.3.
3.4	Автоматизация аптечной службы МО. Организация персонифицированного учета медикаментов в стационаре	ОПК-1.3.
3.5	Информационно-справочное обеспечение системы ведения ЭМК	ОПК-1.3.
3.6	Организация работы с листком нетрудоспособности, направлением на медико-социальную экспертизу в МИС МО	ОПК-1.2.
3.7	Анализ данных в МИС МО. Подходы к визуализации медицинских данных	ОПК-1.2.
3.8	Интеграция МИС МО с ЛИС, РИС и другими системами	ОПК-1.2.
3.9	Организация передачи данных из МИС МО в ЕГИСЗ, ГИС СЗ субъекта РФ, ВИМИС. Межведомственное взаимодействие в здравоохранении	ОПК-1.2. ОПК-1.4. ОПК-1.5.

## 6. Учебно-тематический план дисциплины

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
<b>Раздел 1</b>	<b>Цифровая трансформация здравоохранения</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>3</b>		ОПК-1.1. ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-1.4. ОПК-1.5.
Тема 1.1	Основные направления электронного здравоохранения и цифровой трансформации медицины. Нормативно-правовая основа и особенности организации	2	2	2	-	-	-	Тестирование	ОПК-1.1. ОПК-1.2.

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
	медицинского электронного документооборота								
Тема 1.2	Организация электронного документооборота в здравоохранении	2	2	-	2	-	-	Устный опрос, собеседование	ОПК-1.1. ОПК-1.4.
Тема 1.3	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций	2	2	-	2	-	-	Устный опрос, собеседование	ОПК-1.1. ОПК-1.5.
Тема 1.4	Система «Электронный рецепт»	1	-	-	-	-	1	Реферат	ОПК-1.3.
Тема 1.5	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	1	-	-	-	-	1	Реферат	ОПК-1.3.
Тема 1.6	Персональная медицина, m-health	1	-	-	-	-	1	Реферат	ОПК-1.3.
<b>Раздел 2</b>	<b>Системы поддержки принятия решений в здравоохранении</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>5</b>		ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Тема 2.1	Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	3	2	2	-	-	1	Тестирование.	ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Тема 2.2	Построение алгоритмов лечебно-диагностического процесса и принятия клинических решений на основе клинических рекомендаций. Использование специальных программных средств для представления клинических алгоритмов	3	1	-	1	-	2	Устный опрос, собеседование	ОПК-1.2. ОПК-1.3.
Тема 2.3	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача	3	1	-	1	-	2	Устный опрос, собеседование	ОПК-1.2. ОПК-1.3.
<b>Раздел</b>	<b>Медицинские</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>10</b>		ОПК-1.1.

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
<b>3</b>	<b>информационные системы медицинских организаций</b>								<i>ОПК-1.2. ОПК-1.3. ОПК-1.4. ОПК-1.5.</i>
Тема 3.1	Структура МИС МО. Обеспечение информационной безопасности при работе в МИС МО	2	2	2	-	-	-	Тестирование	<i>ОПК-1.2.</i>
Тема 3.2	Организация работы с ЭМК пациента в МИС МО	1	-	-	1		-	Устный опрос, собеседование	<i>ОПК-1.2.</i>
Тема 3.3	Особенности организации АРМ врачей различных клинических профилей, обеспечение специфики ведения медицинских документов	2	-	-	-	-	2	Реферат	<i>ОПК-1.3.</i>
Тема 3.4	Автоматизация аптечной службы МО. Организация персонифицированного учета медикаментов в стационаре	2	-	-	-	-	2	Реферат	<i>ОПК-1.3.</i>
Тема 3.5	Информационно-справочное обеспечение системы ведения ЭМК. Использование семейства справочников МКБ-10, размещенных на портале НСИ Минздрава, в практической работе врача	3	1	-	1	-	2	Устный опрос, собеседование	<i>ОПК-1.3.</i>
Тема 3.6	Внедрение электронных листов нетрудоспособности (ЭЛН): нормативное регулирование. Организация работы с ЭЛН, направлением на МСЭ в МИС МО	2	1	-	1	-	1	Устный опрос, собеседование	<i>ОПК-1.2.</i>
Тема 3.7	Анализ данных в МИС МО. Подходы к визуализации медицинских данных.	2	1	-	1	-	1	Устный опрос, собеседование	<i>ОПК-1.2.</i>

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
	Системы ВІ- анализа в медицине								
Тема 3.8	Интеграция МИС МО с лабораторными (ЛИС), радиологическими (РИС) и другими системами. Формирование стандартных отчетных документов и произвольных запросов в МИС МО. Критерии и подходы к оценке информатизации МО	2	1	-	1	-	1	Устный опрос, собеседование	ОПК-1.2.
Тема 3.9	Организация передачи медицинских документов из МИС МО в ЕГИСЗ, государственную информационную систему в сфере здравоохранения субъекта РФ (ГИС СЗ), вертикально интегрированные информационные медицинские системы (ВИМИС) по отдельным профилям медицины. Обеспечение межведомственного взаимодействия в рамках электронного медицинского документооборота (ОМС, МСЭ, Роспотребнадзор, Росстат и др.)	2	1	-	1	-	1	Устный опрос, собеседование	ОПК-1.2. ОПК-1.4. ОПК-1.5.
<b>Общий объём</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными

материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе «Ординатура и Магистратура (дистанционное обучение) Ростовского государственного медицинского университета» (АС ОМДО РостГМУ) <https://omdo.rostgmu.ru/>. и к электронной информационно-образовательной среде.

Самостоятельная работа в АС ОМДО РостГМУ представляет собой доступ к электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (лекции, методические рекомендации, тестовые задания, задачи, вопросы для самостоятельного контроля и изучения, интернет-ссылки, нормативные документы и т.д.) по соответствующей дисциплине. Обучающиеся могут выполнить контроль знаний с помощью решения тестов и ситуационных задач, с последующей проверкой преподавателем, или выполнить контроль самостоятельно.

### Задания для самостоятельной работы

*Таблица 5*

№ раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Цифровая трансформация здравоохранения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития электронного здравоохранения(ЭЗ), эволюция терминов</li> <li>2. Основные предпосылки и необходимые условия построения ЭЗ</li> <li>3. Международные проекты в области электронного здравоохранения</li> <li>4. Нормативно-правовая база ЭЗ. Постановление правительства № 555 от 05.05.2018 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения».</li> <li>5. Единая государственная информационная система (ЕГИСЗ) в сфере здравоохранения: содержание единой системы; порядок доступа к информации ЕГИСЗ; порядок и сроки представления информации в ЕГИСЗ; порядок обмена информацией; поставщики и пользователи информации; размещение сведений в ЕГИСЗ как лицензионное требование</li> </ol>
2	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Примеры информационно-поисковых систем в медицине</li> <li>2. Примеры отечественных и зарубежных симптомчекеров, экспертных систем в клинической практике</li> <li>3. Современные подходы к разработке систем поддержки принятия клинических решений на основе Big Data и Data mining</li> </ol>
3	Медицинские информационные системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение подходов искусственного интеллекта для анализа изображений в лучевой диагностике</li> <li>2. Критерии оценки информатизации МО</li> </ol>

№ раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
	медицинских организаций	3. Особенности информатизации специализированных МО 4. Поддержка хирургической работы средствами МИСМО 5. «Умная клиника» и «интернет вещей». 6. Системы VI-анализа в медицине

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских занятиях.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Основные пользователи и цели e-Health.
2. Информационно-коммуникационная инфраструктура электронного здравоохранения.
3. Основные понятия «системы электронного документооборота»
4. В чем преимущества электронной подписи?
5. Виды документооборота.
6. Виды электронного документооборота.
7. Виды систем электронного документооборота.
8. Какие задачи выполняет ЭДО?
9. Характеристика электронного документооборота.
10. Цели и задачи электронного документооборота.
11. Классификация систем электронного документооборота.
12. Требования к системе электронного документооборота.
13. Критерии выбора системы электронного документооборота.
14. Организация электронного документооборота в здравоохранении.
15. Преимущества и недостатки электронного документооборота.
16. Перспективы развития электронного документооборота.
17. Назначение медицинской документации.
18. Проблемы внедрения системы электронного документооборота.
19. Что нужно для перехода на электронный документооборот?
20. Что такое автоматизация электронного документооборота.
21. Электронная подпись. Виды электронной подписи?
22. Каково нормативно-правовое поле при использовании ЭП в России?
23. Общая характеристика ЕМИАС. Модули ЕМИАС.
24. Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача.
25. Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.
26. Основные нормативные акты, регламентирующие ведение электронного медицинского документооборота.

27. Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия клинических решений, телемедицинские технологии.
28. Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций.
29. Специфика формализованных протоколов врачей различных специальностей.
30. Возможности МИС МО при подготовке обобщающих медицинских документов.
31. Возможности, реализованные в МИС МО для формирования отчетных документов любой сложности, включая основные формы федерального статистического наблюдения.
32. Основные требования при обмене медицинскими документами с внешними организациями.
33. Примеры информационно-поисковых систем в медицине.
34. Организация передачи медицинских документов из МИС МО в ЕГИСЗ.
35. Какие наиболее востребованные подходы к визуализации медицинских данных.
36. Интегрированная электронная медицинская карта(ИЭМК). Структура ИЭМК.
37. Структурированные электронные медицинские документы (СЭМД).
38. Сценарии обращения за медицинской помощью.
39. Уровни информационной поддержки при работе с первичной медицинской документацией.
40. Формирование первичной медицинской информации в формализованном виде.
41. Плюсы и минусы использования формализованных документов.
42. Использование конструкторов (построителей) текстов.
43. Типовые функции АРМ врача.
44. Информационно-справочные системы, входящие в состав АРМ врача.
45. Автоматизация рутинных действий и расчет необходимых показателей на основе первичной информации.
46. Автоматизация формирования необходимой сводной медицинской информации.
47. Алгоритмы, лежащие в основе, и области использования СППВР.
48. Оценка информатизации врачебной деятельности.
49. Концептуальная основа МИС ЭМК.
50. Системы VI-анализа в медицине.

## 8. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценочные материалы, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении Оценочные материалы по дисциплине .

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1	Медицинская информатика: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. Под ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022 – 464 с. Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный.	- ЭР
2	Омельченко, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 416 с. Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный.	ЭР
<b>Дополнительная литература</b>		
1	Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - Текст: электронный.	ЭР
2	Самойлова, А. В. Больничный лист в вопросах и ответах : практическое руководство / А. В. Самойлова, С. В. Шлык, М. А. Шишов. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 272 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача» - Текст: электронный.	3 ЭР
3	Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях : учебное пособие / А. И. Махновский, В. А. Мануковский, И. М. Барсукова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 448 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный.	ЭР

### Перечень ресурсов сети «Интернет»

Таблица 7

№ п/п	Электронные образовательные ресурсы	Доступ
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». -	Доступ неограничен

	URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	
3.	<b>Консультант врача. Электронная медицинская библиотека</b> : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.-Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
4.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
5.	<b>Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.</b> - URL: <a href="http://srtv.fcior.edu.ru/">http://srtv.fcior.edu.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
6.	<b>Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).</b> - URL: <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открытый доступ
7.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
8.	<b>ЦНМБ имени Сеченова.</b> - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Ограниченный доступ
9.	<b>Med-Edu.ru</b> : медицинский образовательный видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
10.	<b>Рубрикатор</b> клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>	Контент открытого доступа
11.	<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
12.	<b>Федеральная служба по надзору</b> в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
13.	<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ

## 10. Кадровое обеспечение реализации дисциплины

Реализация программы дисциплины обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры организации здравоохранения ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося и прохождение контроля под руководством преподавателя.

Учебный материал по дисциплине разделен на 3 раздела:

Раздел 1. Цифровая трансформация здравоохранения

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении

Раздел 3. Медицинские информационные системы медицинских организаций

Изучение дисциплины согласно учебному плану подразумевает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и основной и дополнительной литературой, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются в соответствии с Положением университета по устанавливаемой форме проведения промежуточной аттестации, ее периодичности и системы оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Особенности изучения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья определены в Положении об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения для реализации программы дисциплины представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующей рабочей программы дисциплины .

Минимально необходимый для реализации программы дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами, позволяющем обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РостГМУ.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

#### **Программное обеспечение:**

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015).
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)
4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015).
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (договор № 273-А/2023 от 25.07.2023).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ262961 от 06.03.2024; «МТС» - договор РГМУ26493 от 11.03.2024.
10. Система унифицированных коммуникаций CommuniGate Pro, лицензия: Dyn-Cluster, 2 Frontends , Dyn-Cluster, 2 backends , CGatePro Unified 3000 users , Kaspersky AntiSpam 3050-users , Contact Center Agent for All , CGPro Contact Center 5 domains . (Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022)
11. Система управления базами данных Postgres Pro AC, лицензия: 87A85 3629E CSED6 7BA00 70CDD 282FB 4E8E5 23717(Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022)

12. Защищенный программный комплекс 1С: Предприятие 8.3z (x86-64) 1 шт. (договор №РГМУ14929 от 18.05.2020г.)
13. Экосистема сервисов для бизнес-коммуникаций и совместной работы:
  - «МТС Линк» (Платформа). Дополнительный модуль «Вовлечение и разделение на группы»;
  - «МТС Линк» (Платформа). Конфигурация «Enterprise-150» (договор РГМУ26466 от 05.04.2024г.)
14. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор № 24-А/2024 от 11.03.2024г.)
15. Система защиты приложений от несанкционированного доступа Positive Technologies Application Firewall (Догвор №520-А/2023 от 21.11.2023 г.)
16. Система мониторинга событий информационной безопасности Positive Technologies MaxPatrol Security Information and Event Management (Догвор №520-А/2023 от 21.11.2023 г.)

Приложение

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

КАФЕДРА организации здравоохранения

---

Оценочные материалы

по дисциплине «Цифровизация здравоохранения»

---

Специальность: **31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина"**

## 1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)

### общепрофессиональные (ОПК):

Код и наименование универсальной компетенции	Индикатор(ы) достижения универсальной компетенции
<b>ОПК-1.</b> Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<b>ОПК-1.1.</b> Использует персональный компьютер, программное обеспечение, специализированные информационные системы организации здравоохранения
	<b>ОПК-1.2.</b> Использует в работе информационно-аналитические медицинские системы
	<b>ОПК-1.3.</b> Пользуется информационно-телекоммуникационными технологиями
	<b>ОПК-1.4.</b> Выполняет требования нормативных правовых актов по обеспечению информационной безопасности и защиты персональных данных
	<b>ОПК-1.5.</b> Обеспечивает меры по защите и безопасности медицинских и персональных данных в медицинской организации

## 1. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
<b>ОПК-1.</b> Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Вопросы для собеседования - 65 Задания на дополнения - 10	75 с эталонами ответов

### **ОПК-1.**

Задания закрытого типа: *всего 25 заданий*

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Архитектура единого цифрового контура сформирована

1. совокупностью информационных функциональных подсистем, действующих на уровне Российской Федерации
2. набором персонализированных и обезличенных массивов медицинских данных, пригодных к различным методам обработки

3. массивом медицинских данных, накопленных в центрах обработки данных в целях обработки алгоритмами искусственного интеллекта
4. набором требований со стороны различных пользователей ЕГИС

*Эталон ответа:* 1. совокупностью информационных функциональных подсистем, действующих на уровне Российской Федерации

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Информация это –

1. степень соответствия реальному объекту
2. степень близости к реальному состоянию явления
3. снятая неопределенность о чем-либо (системе, объекте, процессе)
4. текстовые данные, получаемые человеком при взаимодействии с социальной средой

*Эталон ответа:* 3. снятая неопределенность о чем-либо (системе, объекте, процессе)

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Информационные технологии – это ...

1. машинные способы выработки, хранения, передачи и использования информации
2. сбор, обработка, накопление, хранение, поиск, распространение и потребление информации
3. совокупность программно-технических средств, используемых для принятия управленческих решений
4. настройка и модернизация информационных систем

*Эталон ответа:* 2. сбор, обработка, накопление, хранение, поиск, распространение и потребление информации

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Термин «информатизация» означает ...

1. комплекс мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний во всех областях человеческой деятельности
2. использование компьютерной техники на предприятиях и в организациях для автоматизации производственных процессов
3. процессы перемещения и потребления информации
4. научно-техническую деятельность, изучающая процессы получения, хранения, обработки и передачи информации с использованием компьютерных технологий

*Эталон ответа:* 2. комплекс мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний во всех областях человеческой деятельности

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Электронная цифровая подпись обеспечивает

1. проверку целостности документов
2. конфиденциальность документов
3. установление лица, отправившего документ
4. выполняет все вышеперечисленные функции

*Эталон ответа:* 4. выполняет все вышеперечисленные функции

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

### Медицинская информационная система

1. обеспечивает полное и всестороннее информационное взаимодействие, и поддержку медицинского работника и пациента в ходе оказания медицинской помощи по принципу «24/7/365», вне зависимости от географического нахождения субъектов медицинской услуги
2. представляет собой трехуровневую интегрированную систему накопления, передачи и использования медицинской и статистической информации
3. представляет собой систему хранения и обработки информации на региональном уровне
4. представляет собой государственную информационную систему в сфере здравоохранения, завершающую обработку информации и регулиующую ее потоки

*Эталон ответа:* 1. обеспечивает полное и всестороннее информационное взаимодействие, и поддержку медицинского работника и пациента в ходе оказания медицинской помощи по принципу «24/7/365», вне зависимости от географического нахождения субъектов медицинской услуги

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Оператор информационных систем в сфере здравоохранения должен проводить организационные мероприятия, направленные на повышение уровня знаний работников по вопросам обеспечения безопасности информационных систем в сфере здравоохранения и о возможных угрозах безопасности информации

1. не реже одного раза в год
2. по приказу руководителя
3. ежеквартально
4. ежемесячно

*Эталон ответа:* 1. не реже одного раза в год

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Информация о незарегистрированных, недоброкачественных, фальсифицированных медицинских изделиях размещается на электронном сервисе

1. Россельхознадзора
2. Роспотребнадзора
3. Росздравнадзора
4. Министерства здравоохранения РФ

*Эталон ответа:* 3. Росздравнадзора

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов, а также их эмпирический опыт, для решения задач прогнозирования, принятия решений и обучения, называются ...

1. аналитическими моделями
2. операционными системами
3. системами управления базами данных
4. экспертными системами

*Эталон ответа:* 4. экспертными системами

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Интеллектуальная система поддержки принятия врачебных решений обеспечивает

1. работу врача в МИС
2. автоматизацию лечебного процесса в медицинской организации
3. постановку пациента на диспансерное наблюдение
4. диагностику атипичных вариантов и стадий заболевания

*Эталон ответа:* 4. диагностику атипичных вариантов и стадий заболевания

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Медицинские информационные системы второго поколения

1. представляют собой набор компьютерных справочников и типовых бланков/форм
2. способны формировать «вероятностные подсказки» медицинским работникам и объединять в единый цифровой поток не только данные, вносимые персоналом, но и поступающие напрямую от медицинской и лабораторной аппаратуры
3. представляют собой технологии сильного искусственного интеллекта, объединяющие субъектов оказания медицинской помощи в единый интеллектуальный контур
4. обладают способностью формировать, хранить и предоставлять по запросу «цифровой слепок пациента»

*Эталон ответа:* 4. обладают способностью формировать, хранить и предоставлять по запросу «цифровой слепок пациента»

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Защита информации это:

1. деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных воздействий на неё
2. совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям;
3. преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа;
4. процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации;

*Эталон ответа:* 1. деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных воздействий на неё

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Информационные технологии поддержки принятия решений предназначены для

1. накопления, структурирования и хранения с помощью ЭВМ знаний, сведений из различных областей
2. автоматизации некоторых рутинных, постоянно повторяющихся операций управленческой деятельности
3. выработки управленческого решения
4. организации и поддержки коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей

*Эталон ответа:* 3. выработки управленческого решения

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Электронный медицинский документооборот включает в себя:

1. формирование и предоставление доступа к медицинской документации, которую ведут в электронном формате
2. документооборот всей документации медицинской организации
3. обмен электронными документами с внешними организациями и органами управления здравоохранением
4. формирование, подписание и хранение электронных медицинских документов, их регистрацию в ЕГИСЗ, предоставление доступа к медицинской документации, которую ведут в электронном формате

*Эталон ответа:* 4. формирование, подписание и хранение электронных медицинских документов, их регистрацию в ЕГИСЗ, предоставление доступа к медицинской документации, которую ведут в электронном формате

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Электронный медицинский документ подписывают усиленными квалифицированными подписями два медицинских специалиста...

1. при участии в формировании медицинского документа нескольких медицинских работников
2. при использовании медицинских записей, полученных в результате применения медицинских изделий, допущенных к обращению
3. при использовании записей, которые содержатся в журналах
4. при формировании документа, передаваемого в РЭМД

*Эталон ответа:* 1. при участии в формировании медицинского документа нескольких медицинских работников

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшее развитие AR и VR технологии в медицинской практике получили:

1. в хирургии и медицинской реабилитации
2. в медицинской психологии
3. в проведении виртуальных консилиумов
4. в медицинском и фармацевтическом образовании

*Эталон ответа:* 1. в хирургии и медицинской реабилитации

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Формирование отчета в МИС МО по ежедневному движению больных по стационару:

1. входит в число требований к работе постовой медицинской сестры
2. составляет информационную поддержку работы руководителя МО
3. относится к цифровым компетенциям младшего медицинского персонала
4. входит в число требований к работе медицинской сестры регистратуры.

*Эталон ответа:* 1. входит в число требований к работе постовой медицинской сестры

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Создание единого цифрового контура на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)

1. входит в число федеральных проектов национального проекта «Здравоохранение»
2. входит в число федеральных проектов национального проекта/программы «Цифровая экономика»
3. не оказывает влияние на достижение целей федеральных проектов
4. формирует нормативно-правовую основу цифровой трансформации в здравоохранении

*Эталон ответа:* 1. входит в число федеральных проектов национального проекта «Здравоохранение»

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной фокус Концепции актуальности цифровой трансформации здравоохранения направлен на

1. традиционный лечебно-диагностический процесс
2. трудовые функции медицинского персонала
3. нормативно-правовую основу цифровой трансформации
4. качество оказания медицинской помощи

*Эталон ответа:* 4. качество оказания медицинской помощи

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Что такое РЭМД?

1. медицинская информационная система
2. облачное хранилище медицинских карт пациентов
3. ключевая подсистема ЕГИСЗ
4. автоматизированное рабочее место врача

*Эталон ответа:* 3. Ключевая подсистема ЕГИСЗ

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Актуальность формирования современных цифровых компетенций у медицинских работников обусловлена:

1. Национальным проектом «Здравоохранение»
2. нормативно-правовой базой в сфере здравоохранения
3. локальными нормативными актами медицинской организации
4. прямыми и косвенными указаниями соответствующих профессиональных стандартов

*Эталон ответа:* 4. прямыми и косвенными указаниями соответствующих профессиональных стандартов

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Задачи системы поддержки принятия врачебных решений включают все перечисленные пункты, кроме ...

1. справочно-информационной поддержки
2. помощи в оформлении медицинской документации

3. формирования тарифов на платные медицинские услуги в медицинской организации
  4. достижения экономической эффективности
- Эталон ответа:* 3. формирования тарифов на платные медицинские услуги в медицинской организации

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Несанкционированный доступ – это

1. доступ субъекта к объекту в нарушение установленных в системе правил разграничения доступа
2. создание резервных копий в организации
3. правила и положения, выработанные в организации для обхода парольной защиты
4. вход в систему без согласования с руководителем организации

*Эталон ответа:* 1. Доступ субъекта к объекту в нарушение установленных в системе правил разграничения доступа

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Мониторинг и управление потоками пациентов

1. не предусматривают прямого вовлечения медицинского персонала
2. не входят в набор ключевых функциональных возможностей МИС МО
3. включают интеграцию с архивом медицинских изображений
4. относятся к функциональным возможностям, которые должна обеспечивать МИС МО

*Эталон ответа:* 4. относятся к функциональным возможностям, которые должна обеспечивать МИС МО

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Конфиденциальность как категория информационной безопасности – это

1. гарантия того, что конкретная информация доступна только определенному кругу лиц, для которого она предназначена
2. гарантия того, что информация сейчас существует в ее исходном виде
3. гарантия того, что источником информации является именно то лицо, которое заявлено как ее автор
4. гарантия того, что при необходимости можно доказать, что автором сообщения является именно заявленный человек

*Эталон ответа:* 1. гарантия того, что конкретная информация доступна только определенному кругу лиц, для которого она предназначена

Задания открытого типа:

*Задания на дополнение*

Задание 1

Классификация медицинских информационных систем на современном уровне основана на \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* иерархическом принципе, соответствующем структуре здравоохранения как отрасли

#### Задание 2

Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ» стартовал в \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* 2019

#### Задание 3

Ведение электронной медицинской карты ЭМК (или ее части) подразумевается на уровне развития функциональности медицинской информационной системы медицинской организации \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* базовом и расширенном

#### Задание 4

Основное назначение системы ведения ЭМК \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* документирование и оперативный обмен информацией между участниками лечебно-диагностического процесса в сочетании с его управлением

#### Задание 5

Система поддержки принятия врачебных решений функционирует на основе \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* государственных информационных систем в сфере здравоохранения

#### Задание 6

Компьютеризированные способы получения, обработки, хранения, передачи и использования информации это \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* информационные технологии

#### Задание 7

Реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации называется \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* электронная цифровая подпись

#### Задание 8

Подсистемой, предназначенной для повышения качества взаимодействия информационных систем и Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), для обеспечения управления качеством обслуживания поставщиков и пользователей, непрерывностью и доступностью услуг и сервисов и управления инцидентами в работе инфраструктуры ЕГИСЗ является \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* отраслевой ситуационный центр в сфере здравоохранения

#### Задание 9

Информация с ограниченным доступом подразделяется на сведения, составляющие \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* государственную тайну и конфиденциальную информацию

Задание 10

Информационная инфраструктура - это \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* технические, программные, информационные, организационные, экономические, правовые и другие средства и методы, используемые в информационном процессе

*Контрольные вопросы с эталонами ответов*

Задание 11. Вопрос для собеседования.

В каком нормативном акте закреплена структура, состав Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), поставщики информации, а также правила предоставления информации?

*Эталон ответа:*

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» статья 91.1

Задание 12. Вопрос для собеседования.

Как называется информация, защита которой от несанкционированного распространения является обязанностью субъекта в силу выполняемых им профессиональных функций.

*Эталон ответа:*

Профессиональная тайна.

Задание 13. Вопрос для собеседования.

Дайте определение АРМ врача-специалиста

*Эталон ответа:*

Автоматизированное рабочее место (АРМ) – это рабочее место, оснащенное вычислительной техникой и программным обеспечением, обеспечивающих сбор, хранение и обработку медицинской информации с целью принятия организационных, диагностических, тактических и других решений

Задание 14. Вопрос для собеседования.

Аппаратное обеспечение АРМ врача-специалиста

*Эталон ответа:*

Аппаратное обеспечение включает персональный компьютер с необходимыми периферийными устройствами, специальными медицинскими приборами и средствами коммуникаций. Выбор типа персонального компьютера, периферийных устройств и медицинского оборудования определяется функциональным назначением АРМ.

Задание 15. Вопрос для собеседования.

Программное обеспечение АРМ врача-специалиста

*Эталон ответа:*

Программное обеспечение состоит из набора программ, предназначенных для управления работой компьютера в автономном и сетевом режимах, а также для автоматизации решения задач в соответствии с функциональным назначением АРМ.

Задание 16. Вопрос для собеседования.

Опишите структуру системы управления с точки зрения кибернетики.

*Эталон ответа:*

В любой системе, где присутствует управление, можно выделить следующую структуру:

Объект управления (ОУ).

Управляющее устройство (УУ),

Канал прямой связи.

Канал обратной связи.

Цель управления.

Алгоритм выбора управляющего воздействия

Задание 17. Вопрос для собеседования.

Дайте характеристику научной дисциплине, получившей название «искусственный интеллект».

*Эталон ответа:*

Искусственный интеллект— наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ. Исследует методы, способы и приёмы моделирования и воспроизведения с помощью ЭВМ разумной деятельности человека, связанной с решением таких задач, как классификация, распознавание образов, логический вывод, обучение, целеполагание и принятие решений, общение на естественных языках

Задание 18. Вопрос для собеседования.

Охарактеризуйте систему поддержки принятия решений

*Эталон ответа:*

Система поддержки принятия решений - компьютерная система, целью которой является помощь людям, принимающим решение в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности. В состав СППР могут входить экспертные системы (ЭС), базы данных, базы знаний, системы имитационного моделирования. различные информационные системы.

Задание 19. Вопрос для собеседования.

Охарактеризуйте экспертную систему

*Эталон ответа:*

Экспертные системы (ЭС) — это сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей.

Задание 20. Вопрос для собеседования.

Что такое медицинская информационная система

*Эталон ответа:*

Медицинская информационная система (МИС)— это совокупность программно-технических средств, информационных средств (баз данных и знаний), документации, предназначенных для автоматизации различных процессов, протекающих в лечебно-профилактическом учреждении..

Задание 21. Вопрос для собеседования.

Назовите цели создания МИС.

*Эталон ответа:*

Основная цель создания медицинской информационной системы -повышение качества медицинской помощи и преемственности лечебно-диагностического процесса в медицинских учреждениях разного уровня.

Другими целями создания МИС являются:

- 1.Создание единого информационного пространства здравоохранения и ОМС
2. Мониторинг и управление качества медицинской помощи;
3. Анализ экономических аспектов оказания медицинской помощи;
4. Сокращение сроков обследования и лечения пациентов;
5. снижение трудоемкости учета, подготовки, сбора и обработки данных.

Задание 22. Вопрос для собеседования.

Охарактеризуйте состав МИС

*Эталон ответа:*

Техническое обеспечение

Программное обеспечение

Информационное

Математическое

Правовое

Задание 23. Вопрос для собеседования.

Дайте определение электронному здравоохранению.

*Эталон ответа:*

Электронное здравоохранение — это система, направленная на решение задач охраны здоровья населения и реализуемая на основе электронного документооборота, включающего персональные медицинские данные, обеспечивающего оперативный доступ ко всей информации, возможность ее совместного дистанционного анализа врачами и контактов врачей с пациентами на основе телемедицинских технологий.

Задание 24. Вопрос для собеседования.

Перечислите МИС базового уровня

*Эталон ответа:*

медицинские информационно-справочные системы.

медицинские консультативно-диагностические системы.

медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС).

автоматизированные рабочие места (АРМ) специалистов.

Задание 25. Вопрос для собеседования.

Дайте определение информационных технологий

*Эталон ответа:*

Информационные технологии – это совокупность методов, производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку, которая обеспечивает сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации. Особенностью информационных технологий является то, что в них и предметом и продуктом труда является информация, а орудиями труда – средства вычислительной техники и связи.

Задание 26. Вопрос для собеседования.

Охарактеризуйте информационную технологию экспертных систем

*Эталон ответа:*

Информационная технология экспертных систем основана на использовании искусственного интеллекта. Экспертные системы дают возможность получать консультации экспертов по любым проблемам, о которых в этих системах накоплены знания.

Задание 27. Вопрос для собеседования.

Дайте характеристику новой информационной технологии

*Эталон ответа:*

Новая информационная технология - информационная технология, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства.

Задание 28. Вопрос для собеседования.

Что такое облачные технологии

*Эталон ответа:*

Облачные технологии — услуга, с помощью которой пользователь получает через сеть специальные вычислительные ресурсы, например, оперативную память, сетевые соединения, пространство на диске для решения самых разных задач. Например, Google Meet, Облако mail.ru, OneDrive. Преимуществами услуг облачного провайдера практически неограниченный запас вычислительных ресурсов, готовые сервисы и платформы, экономящие время, простая настройка аварийного восстановления.

Задание 29. Вопрос для собеседования.

Что такое архиваторы, функции архиваторов

*Эталон ответа:*

Архиватор файлов — это компьютерная программа, которая объединяет несколько файлов в один архивный файл или серию архивных файлов для упрощения переноса, отправки или хранения. Файловые архиваторы могут использовать сжатие данных без потерь в свои специальные форматы, чтобы уменьшить размер архива. Также эти пакеты программ позволяют распаковывать или извлекать сжатые форматы файлов.

Задание 30. Вопрос для собеседования.

В каком нормативно акте закреплён правовой статус электронной документации, установлены требования к формированию, подписанию и хранению электронных

медицинских документов (ЭМД), включая обмен ими и передачу в Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)?

*Эталон ответа:*

Приказ Минздрава России от 07.09.2020 № 947н

Задание 31. Вопрос для собеседования.

Что такое цифровизация?

*Эталон ответа:*

Трансформация процессов взаимодействия между участниками, с использованием новейших технологий с целью повышения эффективности работы.

Задание 32. Вопрос для собеседования.

Что обеспечивает единое пространство медицинских данных?.

*Эталон ответа:*

своевременное и оперативное получение необходимых данных для принятия решений лечебно-диагностического и медико-социального плана.

Задание 33. Вопрос для собеседования.

Медицинская информационная система, обеспечивающая документирование и оперативный обмен информацией между участниками лечебно-диагностического процесса в сочетании с его управлением, это

*Эталон ответа:*

система ведения электронной медицинской карты

Задание 34. Вопрос для собеседования.

Что является одним из ключевых назначений медицинской информационной системы медицинской организации?

*Эталон ответа:*

информационная поддержка процесса оказания медицинской помощи, включая ведение электронной медицинской карты (ЭМК) пациента

Задание 35. Вопрос для собеседования.

Какой АРМ можно отнести к классу административных?

*Эталон ответа:*

АРМ главного врача.

Задание 36. Вопрос для собеседования.

Что является основным документом в автоматизированных информационных системах медицинской организации, через который осуществляется обмен информацией между всеми участниками лечебно-диагностического процесса?

*Эталон ответа:*

Электронная медицинская карта (электронная история болезни)

Задание 37. Вопрос для собеседования.

Что такое Усиленная электронная подпись (УЭП)

*Эталон ответа:*

Специфический «цифровой код», создаваемый с привлечением криптографических средств, интегрированный с содержанием электронного документа и позволяющий идентифицировать его отправителя (автора), а также установить отсутствие нарушения целостности электронного документа

Задание 38. Вопрос для собеседования.

Что называют Электронной медицинской картой

*Эталон ответа:*

Совокупность электронных персональных медицинских записей, обеспечивающих оперативный обмен информацией между участниками лечебно-диагностического процесса, собираемых и используемых в рамках одной МО.

Задание 39. Вопрос для собеседования.

Для чего предназначена Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)?

*Эталон ответа:*

Для доступа граждан к услугам в сфере здравоохранения в электронной форме а также взаимодействия информационных систем в сфере здравоохранения уполномоченным федеральным органом исполнительной власти

Задание 40. Вопрос для собеседования.

Определение программного обеспечения. Основные типы программ.

*Эталон ответа:*

Программное обеспечение (ПО) – совокупность программ и программной документации, необходимой для эксплуатации этих программ. В компьютерном сленге часто используется слово софт.

Программное обеспечение по назначению принято подразделять на несколько категорий.

Базовое и системное программное обеспечение.

Прикладное программное обеспечение.

Инструментальное программное обеспечение.

Задание 41. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие системного программного обеспечения. Охарактеризуйте состав системного программного обеспечения

*Эталон ответа:*

Определенный комплекс программ, который отвечает за работу всего компьютера, обеспечивая взаимосвязь всех компонентов компьютера.

Включает:

Операционную систему (ОС)

Операционную оболочку

Сетевую ОС

Сервисные программы

Драйверы

Задание 42. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие прикладного программного обеспечения. Приведите примеры

*Эталон ответа:*

Программы, с помощью которых выполняются конкретные задачи пользователя (производственные, творческие, развлекательные и учебные). Примером являются программы для создания текстовых документов (Word), для создания презентаций (PowerPoint), для математической обработки данных (Excel)

Задание 43. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие вредоносных программ.

*Эталон ответа:*

Вредоносные программы – программы, созданные со злым умыслом и злыми намерениями, которые скрытым образом устанавливаются на компьютер с целью сбора информации о конфигурации компьютера, о пользователе и пользовательской активности без согласия последнего (шпионские программы, либо для нанесения вреда находящейся в памяти компьютера информации (вирусы).

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие операционной системы (ОС), приведите примеры ОС

*Эталон ответа:*

Это комплекс программ, обеспечивающих взаимодействие всех аппаратных и программных частей компьютера между собой и взаимодействие пользователя и компьютера. Операционная система является необходимой составляющей ПО компьютера, без нее компьютер не может работать в принципе.

Примеры: Windows, MacOS, Linux.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Какой нормативный акт устанавливает порядок функционирования ЕГИСЗ и всех участников единого цифрового контура Минздрава России?

*Эталон ответа:*

Постановление Правительства РФ от 05.05.2018 N 555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие безопасности информационной системы. Что понимается под угрозой безопасности информации.

*Эталон ответа:*

Под безопасностью информационной системы понимается защищенность системы от случайного или преднамеренного вмешательства в нормальный процесс ее функционирования, от попыток хищения (несанкционированного получения) информации, модификации или физического разрушения ее компонентов. Иначе говоря, это способность противодействовать различным возмущающим воздействиям на информационную систему (ИС).

Под угрозой безопасности информации понимаются события или действия, которые могут привести к искажению, несанкционированному использованию или даже к разрушению информационных ресурсов управляемой системы, а также программных и аппаратных средств

Задание 47. Вопрос для собеседования.

Понятие и виды служб Интернет

*Эталон ответа:*

Службы (сервисы) – это виды услуг, которые оказываются серверами сети *Internet*.

Службы можно разделить на две группы:

службы для распространения информации: *WWW, FTP, Telnet*.

службы для электронного общения: *E-mail, Usenet*.

*WWW* – это служба поиска и просмотра гипертекстовых документов.

*FTP* -сервис, позволяющий просматривать архивы файлов документов и программ в Интернете, осуществлять копирование любых файлов как с удаленного компьютера на свой так и наоборот

*Telnet* - удаленное управление, дает возможность абоненту работать на любой ЭВМ сети Интернет, как на своей собственной

*E-mail* - служба передачи электронных сообщений

*Usenet* - сетевая связь для обмена новостями, объединяющая тысячи узлов.

Задание 48. Вопрос для собеседования.

Дайте характеристику угрозам информации по аспекту информационной безопасности

*Эталон ответа:*

Угрозы конфиденциальности. Они заключаются в неправомерном доступе к конфиденциальной информации.

Угрозы целостности. Эти угрозы означают любое преднамеренное искажение данных, содержащихся в информационной системе.

Угрозы доступности. Их осуществление приводит к полной или временной невозможности получения доступа к ресурсам информационной системы.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные направления реализации угроз информации

*Эталон ответа:*

К основным направлениям реализации злоумышленником информационных угроз относятся:

непосредственное обращение к объектам доступа;

создание программных и технических средств, выполняющих обращение к объектам доступа в обход средств защиты;

модификация средств защиты, позволяющая реализовать угрозы ИБ;

внедрение в технические средства АС программных или технических механизмов, нарушающих предполагаемую структуру и функции ИС.

Задание 50. Вопрос для собеседования.

Меры защиты информации и программ в МИС

*Эталон ответа:*

1. Правовые меры – сдерживающий фактор для потенциальных нарушителей

2. Организационно-административные меры – меры, регламентирующие процессы функционирования МИС, использование ее ресурсов, деятельность персонала, а также

порядок взаимодействия пользователей с системой и пользователей с администраторами системы.

3. Программно-технические меры – антивирусные программы, межсетевые экраны)

Задание 51. Вопрос для собеседования.

Средства защиты, включенные в подсистему безопасности МИС

*Эталон ответа:*

создание препятствий на возможных путях проникновения и доступа потенциальных нарушителей к МИС - метод физического преграждения пути злоумышленнику к защищаемой информации (сигнализация, замки и т.д.).

идентификация и аутентификация пользователей

разграничение прав доступа и регистрация событий

криптографическая защита информации

Задание 52 Вопрос для собеседования.

Идентификация и аутентификация пользователей информационных систем

*Эталон ответа:*

*Идентификация* – это присвоение индивидуальных имен, номеров или специальных устройств (идентификаторов) субъектам и объектам системы, а также их распознавание (опознавание) по присвоенным им уникальным идентификаторам.

*Аутентификация* — это проверка подлинности идентификации субъекта или объекта системы. Цель аутентификации субъекта - убедиться в том, что субъект является именно тем, кем представился (идентифицировался).

Задание 53. Вопрос для собеседования.

Методы осуществления аутентификации пользователей информационных систем

*Эталон ответа:*

Аутентификация пользователей осуществляется обычно:

- путем проверки знания ими паролей (специальных секретных последовательностей символов),
- путем проверки владения ими какими-либо специальными устройствами (карточками, ключевыми вставками и т.п.) с уникальными признаками,
- путем проверки уникальных физических характеристик и параметров (отпечатков пальцев, особенностей радужной оболочки глаз, формы кисти рук и т.п.) самих пользователей при помощи специальных биометрических устройств.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие криптографическим методам защиты информации

*Эталон ответа:*

Криптографические методы защиты основаны на возможности осуществления некоторой операции преобразования информации, которая может выполняться одним или несколькими пользователями ИС, обладающими некоторым секретом, без знания которого (с вероятностью близкой к единице за разумное время) невозможно осуществить эту операцию.

К криптографическим методам защиты в общем случае относятся:

- шифрование (расшифровывание) информации;

- формирование и проверка цифровой подписи электронных документов.

Задание 55. Вопрос для собеседования.

Что обеспечивает электронная цифровая подпись

*Эталон ответа:*

Применение электронной цифровой подписи позволяет:

обеспечить аутентичность (подтверждение авторства) информации;

обеспечить контроль целостности (в том числе истинности) информации;

при использовании многосторонней электронно-цифровой подписи обеспечить аутентификацию лиц, ознакомившихся с информацией;

решать вопрос о юридическом статусе документов, получаемых из автоматизированной системы.

гарантию неизменности документа и сохранность внесенной в него информации именно в том виде, в котором она была на момент подписания

блокирование любых попыток пользователей (даже автора) что-то изменить в документе

Задание 56. Вопрос для собеседования.

Что такое антивирус? Какие антивирусы вы знаете?

*Эталон ответа:*

Антивирус — это программный комплекс, который защищает компьютер от вирусов. Эти приложения не просто ищут и уничтожают на жестком диске вирусы, но и анализируют загруженные файлы на предмет угроз, фильтруют почту и предупреждают, если вы заходите на подозрительный сайт. Пример: антивирус Касперского, антивирус Avast, NOD32, Dr.Web

Задание 57. Вопрос для собеседования.

Понятие и виды компьютерных вирусов

*Эталон ответа:*

Компьютерные вирусы являются вредоносными программами, которые могут самокопироваться и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.

По «среде обитания» вирусы можно разделить на загрузочные (заражают загрузочный сектор гибкого или жесткого диска), файловые (внедряются в исполнимые файлы и активизируются при их запуске) и макровирусы (существуют для приложений Microsoft Office)

Задание 58. Вопрос для собеседования.

Понятие и виды сетевых червей

*Эталон ответа:*

Сетевые черви являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Активизация сетевого червя может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение конфиденциальных данных пользователя.

Для своего распространения сетевые черви используют: Всемирную паутину, электронную почту, скачиваемые файлы и т. д. Основным признаком, по которому типы

червей различаются между собой, является способ распространения червя — как он передает свою копию на удаленные компьютеры. Web-черви используют для своего распространения web-серверы. Почтовые черви для своего распространения используют электронную почту.

Задание 59. Вопрос для собеседования.

Что такое троянские программы

*Эталон ответа:*

Троянская программа, троянец — вредоносная программа, которая маскируется под обычную программу, после взлома контролирует устройство, выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удаленному пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.

Задание 60. Вопрос для собеседования.

Методы защиты от вредоносных программ

*Эталон ответа:*

Комплексную защиту программ и данных на компьютере от всех типов вредоносных программ и методов их проникновения на компьютер обеспечивают антивирусные программы и межсетевые экраны.

Межсетевой экран (*брандмауэр* или *файрволл*) — это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет ее, либо пропускает в компьютер.

Задание 61. Вопрос для собеседования.

Дайте определение и примеры случайной величины

*Эталон ответа:*

Случайная величина — это величина, принимающая в зависимости от случая те или иные значения с определёнными вероятностями, и невозможно заранее предсказать, какое значение получим. Например, вес, рост пациента, количество лейкоцитов в крови конкретного обследуемого.

Задание 62. Вопрос для собеседования.

Дайте определение случайного события

*Эталон ответа:*

Событие называется случайным, если в результате опыта оно может как появиться, так и не появиться. Например, при бросании кубика выпадет 5 очков. Это событие может произойти, а может и не произойти, если выпадет другое число очков

Задание 63. Вопрос для собеседования.

Что такое выборка. Основное требование к формированию выборки

*Эталон ответа:*

Выборка или выборочная совокупность — часть генеральной совокупности элементов, которая охватывается экспериментом. Выборочная совокупность по отношению к

генеральной должна быть репрезентативной. Главным требованием к формированию выборки является случайность отбора

Задание 64. Вопрос для собеседования.

Что определяет уровень значимости? Какой уровень значимости считается допустимым для большинства медико-биологических исследований?

*Эталон ответа:*

Уровень значимости – это вероятность того, что мы сочли различия существенными, в то время как они на самом деле случайны (т.е. это вероятность ошибочного вывода).

*1-й уровень значимости:  $p \leq 0,05$ .* Это 5%-ный уровень значимости. До 5% составляет вероятность того, что мы ошибочно сделали вывод о том, что различия изучаемых параметров существенны, в то время как они на самом деле случайны.

Задание 65. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие доверительного интервала

*Эталон ответа:*

Доверительный интервал — это оценка параметра генеральной совокупности, определяемая с помощью выборки для заданной доверительной вероятности. Это интервал, в который с заданной вероятностью (обычно 95%) попадает значение параметра генеральной совокупности

Задание 66. Вопрос для собеседования.

Что позволит обеспечить создание единого информационного пространства в здравоохранении.

*Эталон ответа:*

Сократить сроки обследования и лечения пациентов.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Приведите примеры дискретных и непрерывных случайных величин

*Эталон ответа:*

Дискретные величины получаем при счете, например, число лейкоцитов, число вызовов скорой помощи за определенный период, число поступивших в стационар пациентов. Они выражаются только целыми числами.

Непрерывные величины получаем при измерении. Могут принимать любые значения от целых до дробных. Например, вес, рост, температура и т.п.

Задание 68. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие качественных и количественных переменных

*Эталон ответа:*

Качественные переменные относятся к типу переменных, которые характеризуют качества или свойства объекта, например, пол, национальность или раса человека, наименование лечебных процедур, вкус, цвет автомобиля, семейное положение.

Количественные переменные имеют числовое значение. Они могут быть упорядочены и для них имеют смысл различные математические вычисления. Пример, количество заболеваний, число обследованных, рост, вес и т.п.

Задание 69. Вопрос для собеседования.

Охарактеризуйте назначение и функции электронных таблиц MS EXCEL

*Эталон ответа:*

Инструментарий электронных таблиц Excel позволяет оформлять данные в виде таблиц, обрабатывать статистическую информацию и представлять результаты анализа в виде графиков и диаграмм.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Опишите требования к вводу чисел в электронную таблицу Excel.

*Эталон ответа:*

Чтобы числа воспринимались программой как число, а не текст, они должны содержать строго определенный набор символов. К ним относятся

Цифры от 0 до 9; запятая (не точка), отделяющая целую и дробную часть; знаки «плюс» или «минус» перед числом; круглые скобки; знак % после числа

Задание 71. Вопрос для собеседования.

Что такое ссылки в электронной таблице Excel? Виды ссылок

*Эталон ответа:*

Ссылками называют адреса ячеек или диапазонов ячеек, используемых при создании формул. Ссылка передает сведения о том, где расположены данные, которые требуется использовать в формуле. Ссылки бывают относительными и абсолютными.

Задание 72. Вопрос для собеседования.

В каком нормативно-правовом документе прописаны цели, стратегия искусственного интеллекта?

*Эталон ответа:*

В Указе Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»

Задание 73. Вопрос для собеседования.

Дайте понятие телемедицины и телемедицинских технологий

*Эталон ответа:*

Телемедицина – это комплекс современных лечебно-диагностических методик, предусматривающих использование компьютерных и телекоммуникационных технологий для обмена медицинской информацией. Телемедицинские технологии — комплекс средств и методов дистанционного оказания медицинской помощи, реализуемой с применением телекоммуникационных систем

Задание 74. Вопрос для собеседования.

Направления телемедицины в практическом здравоохранении

*Эталон ответа:*

Телемониторинг функциональных показателей пациентов

Прямые видеотрансляции и видеозаписи хирургических операций

Видеоконсультации и видеоконсилиумы между врачом-консультантом и лечащим врачом.

Оказание персонифицированной медицинской поддержки гражданам вне медицинских учреждений (дома, в офисе, в дороге).

Передача по компьютерной сети результатов обследований в центральную клинику  
Телеобучение, проведение телемедицинских лекций, видеосеминаров, конференций.

Задание 75. Вопрос для собеседования.

Укажите основное функциональное назначение лабораторной информационной системы (ЛИС)

*Эталон ответа:*

Автоматизация технологических процессов медицинской клинико-диагностической лаборатории.

### КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

#### *Критерии оценивания тестового контроля:*

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

**Критерии оценивания собеседования:**

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа