



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

«Информационные системы здравоохранения»

Направление подготовки: 34.04.01 Управление сестринской деятельностью

Направленность: Научная организация сестринской деятельности

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы здравоохранения» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 34.04.01 Управление сестринской деятельностью, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 684 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 34.04.01 Управление сестринской деятельностью»

Составители рабочей программы дисциплины:

Шматко Алексей Дмитриевич, заведующий кафедрой медицинской информатики и физики, д.э.н., профессор

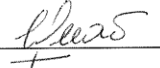
Курбанбаева Динара Фархадовна, доцент кафедры медицинской информатики и физики, к.э.н.

Рецензент:

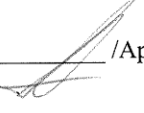
Семенов Виктор Павлович, профессор кафедры менеджмента и систем качества Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), д.э.н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры медицинской информатики и физики

24 октября 2023 г., Протокол № 9

Заведующий кафедрой  /Шматко А.Д./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете 23 ноября 2023 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	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий	5
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Оценочные материалы	11
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.....	12
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
Приложение А.....	15

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные системы здравоохранения» является формирование компетенций обучающегося по работе с информационными системами здравоохранения, в частности единой государственной информационной системой здравоохранения РФ, отдельными медицинскими информационными системами для осуществления трудовых функций при работе в организациях здравоохранения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы здравоохранения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 34.04.01 Управление сестринской деятельностью (уровень образования магистратура), направленность: Научная организация сестринской деятельности. 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-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2.1} Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения
	ИД-3 _{УК-2.3} Составляет план реализации проекта с учетом преимуществ и возможных рисков
	ИД-4 _{УК-2.4} Осуществляет мониторинг хода реализации проекта
ПК-5. Способен к сопровождению информационных процессов в медицинской организации на основе современных цифровых технологий и информационных систем здравоохранения	ИД-1 _{ПК-5.1} Использует при выполнении трудовых функций информационные системы здравоохранения в соответствии с их назначением, включая медицинские информационные системы и ЕГИСЗ РФ
	ИД-2 _{ПК-5.2} Выполняет требования информационной безопасности при выполнении профессиональной деятельности с использованием информационных систем здравоохранения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 _{УК-2.1}	знает терминологию, принципы и законы Булевой алгебры	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет формализовывать логические задачи, составлять логические функции в соответствии с условиями проекта	
	имеет навык вербальной и логической формализации проектной задачи с использованием информационных технологий	
ИД-3 _{УК-2.3}	знает перечень и характеристики современного программного обеспечения проектного управления	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача
	умеет обоснованно выбирать информационные системы проектного управления	
	имеет навык планирования проекта, оценки рисков с использованием информационных технологий	

		Контрольные вопросы
ИД-4 _{УК-2.4}	знает критерии и показатели качества проекта, рисков	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет выполнять оценку достижимости результатов проекта с использованием информационных систем проектного управления	
	имеет навык мониторинга и оценки реализации проекта с использованием информационных технологий	
ИД-1 _{ПК-5.1}	знает классификацию, характеристики, требования и назначение информационных систем здравоохранения (ЕГИСЗ, медицинские информационные системы, АРМы специалистов здравоохранения)	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет обоснованно выбирать информационную систему здравоохранения для решения задач профессиональной деятельности	
	имеет навык выполнения трудовых функций с использованием информационных систем здравоохранения	
ИД-2 _{ПК-5.2}	знает требования к защите данных в здравоохранении, способы обеспечения информационной безопасности при выполнении трудовых функций	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет настраивать защищенный режим работы с информацией при использовании информационных систем здравоохранения на основе аппаратных и программных методов защиты информации	
	имеет навык безопасной работы с информацией в информационной системе здравоохранения с целью соблюдения конфиденциальности, доступности, целостности информации в рамках политики информационной безопасности	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	36	36
Лекции	12	12
Практические занятия	14	14
Семинары	8	8
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа:	72	72
в период теоретического обучения	68	68
подготовка к сдаче зачета	4	4
Общая трудоемкость:	академических часов	108
	зачетных единиц	
	3	3

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	Информатизация здравоохранения	Информатизация медицины и здравоохранения. Теоретические основы информатики. Проектный подход в организациях здравоохранения. Теоретические основы проектного управления. Информационные системы здравоохранения. Информационная безопасность в медицине и здравоохранении	УК-2 ПК-5

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоем кость (академи ческих часов)
1	Информатизация здравоохранения	Л.1 Информатизация медицины и здравоохранения: информационные процессы в здравоохранении; информационные системы здравоохранения	ЛБ	2
		Л.2 Теоретические основы информатики: данные, информация, информационный поток; представление данных, кодирование информации; Булева алгебра	ЛБ	2
		Л.3 Проектный подход в организациях здравоохранения: национальные проекты в области здравоохранения; модернизация информационных процессов в здравоохранении; информационные системы проектного управления в здравоохранении	ЛБ	2
		Л.4 Теоретические основы проектного управления: понятия, принципы проектного управления; оценка качества проектов; риски и шансы; экспертные и аналитические методы оценки результатов проектов; строго формализованные и нечетко-логические системы оценки проектов	ЛБ	2
		Л.5 Информационные системы здравоохранения: ЕГИСЗ РФ, медицинские информационные системы, АРМ специалистов здравоохранения; классификация, характеристики, требования и назначение информационных систем здравоохранения	ЛБ	2

		Л.6 Информационная безопасность в медицине и здравоохранении: требования к защите данных в здравоохранении; способы обеспечения информационной безопасности; квантовые технологии информационной безопасности	ЛБ	2
ИТОГО:				12

ЛБ – лекция-беседа

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоем кость (академи ческих часов)
1	Информатизация здравоохранения	ПЗ.1 Практическая работа в медицинской информационной системе (на примере Ахарта): составление функции СДНФ для выполнения задачи регистрации поступающего в стационар пациента	ИП	Выполнение типовых расчетов	4
		ПЗ.2 Практическая работа в медицинской информационной системе (на примере Ахарта): изучение функций МИС Ахарта в области проектного управления	ИП	Выполнение типовых расчетов	4
		ПЗ.3 Практическая работа в медицинской информационной системе (на примере Ахарта): изучение функций МИС Ахарта для оценки результатов проекта (сводные отчеты)	ИП	Выполнение типовых расчетов	4
		ПЗ.4 Практическая работа в медицинской информационной системе (на примере Ахарта): изучение алгоритмов решения профессиональных задач специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья в МИС Ахарта с учетом требований информационной безопасности	ИП	Выполнение типовых расчетов	2
ИТОГО:					14

ИП - игровое проектирование

5.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика семинаров	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоем кость (академи ческих часов)
1	Информатизация здравоохранения	С.1 Планирование проектной работы	РИ	Решение ситуационной задачи	4
		С.2 Публичное представление и защита результатов проектной работы	РИ	Решение ситуационной задачи	4
ИТОГО:					8

РИ - ролевая игра

5.5. Тематический план лабораторных работ – не предусмотрено

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоём- кость (академи- ческих часов)
1	Информатизация здравоохранения	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Работа с нормативными документами	Тестирование	68
		Подготовка к сдаче зачета	-	4
ИТОГО:				72

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
4. Постановление Правительства РФ от 01.11.2012 № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»
4. Приказ ФСТЭК от 11.02.2013 № 17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»
5. Приказ ФСТЭК от 18.02.2013 № 21 «Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»
6. Приказ ФСБ от 10.07.2014 № 378 «Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для

выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности»

7. Приказ Минздрава РФ от 24.12.2018 № 911н «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций».

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения учебной дисциплины обучающемуся рекомендуется посещать лекции, практические занятия, семинары в соответствии с расписанием учебных занятий, своевременно и в полном объеме проходить контроль (выполнять задания для типовых расчетов, тестирование по разделам дисциплины, решать ситуационные задачи).

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самобучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные

преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям, семинарам и самостоятельной работе

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный

характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании другого задания.

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 заданиями для типовых расчетов, ситуационной задачей и тестовыми заданиями.

Успешное прохождение мероприятий текущего контроля основано на своевременном и полном выполнении обучающимся заданий преподавателя по самостоятельной работе с лекционным материалом, учебной литературой, нормативными документами, а также работе с учебной базой данных в СДО.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Контроль освоения дисциплины осуществляется в форме собеседования по контрольным вопросам. Для успешного прохождения промежуточной аттестации обучающемуся необходимо самостоятельно подготовиться к собеседованию.

Допуск к промежуточной аттестации по всему пройденному курсу осуществляется по результатам успешного освоения обучающимся всех разделов дисциплины, прохождения им мероприятий, относящихся к текущему контролю.

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. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский, С. С. Белоносов [и др.]; ред. Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 507 с. https://academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_15365.pdf
2. Научный поиск в клинической медицине = Scientific research in clinical medicine : учеб. пособие / В. А. Бывальцев, А. А. Калинин, Е. Г. Белых [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Иркут. гос. мед. ун-т, Иркут. гос. мед. акад. последиплом. образования. - Новосибирск : Наука, 2021. - 208 с. <https://expose.gpntbsib.ru/expose/vnp-d46db60b/book/%D0%942021-509838852769>
3. 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.
https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513152/mod_resource/content/2/%D0%90%D0%B1%D0%B4%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%97.%20%D0%98.%20%D0%A8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%BE%20%D0%90.%20%D0%94.%20%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B%20%D0%B2%20%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8.pdf

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	http://www.jmir.org
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	http://www.rosmedlib.ru
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
ЕМИСС	https://www.fedstat.ru/
Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int

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	Информатизация здравоохранения	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=3843

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 № 175/2022-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	Контракт № 6659
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 261/2023-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 254/2023-ЭА
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 373/2022-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			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

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 № 152/2022-ЭА	http://www.studmedlib.ru/

3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 307/2021-ЭА	http://www.rosmedlib.ru/
4.	ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 388/2022-ЭА	https://ibooks.ru
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 387/2022-ЭА	http://www.iprbookshop.ru/special
6.	Электронно- библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 345/2022-ЭА	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 311/2022-ЭА	https://e.lanbook.com/
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Контракт № 418/2021-М	https://urait.ru/

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 (корп.26), ауд. № 1, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; Оборудование: доска (маркерная), стол преподавателя, стул преподавателя, стол студенческий одноместный, стул студенческий;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя. 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) (для обучающихся с нарушениями зрения), (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 (корп.26), ауд. № 1, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; Оборудование: доска (маркерная), стол преподавателя, стул преподавателя, стол студенческий одноместный, стул студенческий;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся (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) (для обучающихся с нарушениями зрения), (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, в том числе специализированной, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду 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)

Направление подготовки:	34.04.01	Управление	сестринской
		деятельностью	
Направленность:	Научная	организация	сестринской
		деятельности	
Наименование дисциплины:	Информационные		системы
	здравоохранения		

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 _{УК-2.1}	знает терминологию, принципы и законы Булевой алгебры	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет формализовывать логические задачи, составлять логические функции в соответствии с условиями проекта	
	имеет навык вербальной и логической формализации проектной задачи с использованием информационных технологий	
ИД-3 _{УК-2.3}	знает перечень и характеристики современного программного обеспечения проектного управления	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет обоснованно выбирать информационные системы проектного управления	
	имеет навык планирования проекта, оценки рисков с использованием информационных технологий	
ИД-4 _{УК-2.4}	знает критерии и показатели качества проекта, рисков	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет выполнять оценку достижимости результатов проекта с использованием информационных систем проектного управления	
	имеет навык мониторинга и оценки реализации проекта с использованием информационных технологий	
ИД-1 _{ПК-5.1}	знает классификацию, характеристики, требования и назначение информационных систем здравоохранения (ЕГИСЗ, медицинские информационные системы, АРМы специалистов здравоохранения)	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет обоснованно выбирать информационную систему здравоохранения для решения задач профессиональной деятельности	
	имеет навык выполнения трудовых функций с использованием информационных систем здравоохранения	
ИД-2 _{ПК-5.2}	знает требования к защите данных в здравоохранении, способы обеспечения информационной безопасности при выполнении трудовых функций	Тестовые задания Типовые расчеты Ситуационная задача Контрольные вопросы
	умеет настраивать защищенный режим работы с информацией при использовании информационных систем здравоохранения на основе аппаратных и программных методов защиты информации	
	имеет навык безопасной работы с информацией в информационной системе здравоохранения с целью соблюдения конфиденциальности, доступности, целостности информации в рамках политики информационной безопасности	

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

2.1. Примеры входного контроля

1. Какой стандарт обеспечивает совместимость электронных медицинских записей (ЭМЗ) между разными системами?

- а) **HL7**
- б) TCP/IP
- в) HTML
- г) JPEG

2. Что такое DICOM в медицинской информатике?

- а) Система управления базами данных
- б) **Стандарт для хранения и передачи медицинских изображений**
- в) Язык программирования для анализа медицинских данных
- г) Алгоритм шифрования пациентских данных

3. Какой метод анализа данных чаще всего используется для прогнозирования заболеваний на основе больших массивов информации?

- а) Линейная регрессия
- б) Описательная статистика
- в) **Машинное обучение**
- г) Кластерный анализ

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-2.1

Название вопроса: Вопрос № 1

Какое из следующих значений используется в Булевой алгебре для представления логических величин?

- А) **0 и 1**
- Б) -1, 0 и 1
- В) Только 1
- Г) Любые целые числа

ИД-3 УК-2.3

Название вопроса: Вопрос № 2

Какой инструмент чаще всего используется для создания диаграмм Ганта?

- А) Trello
- Б) **Microsoft Project**
- В) Google Docs
- Г) Photoshop

ИД-4 УК-2.4

Название вопроса: Вопрос № 3

Какой инструмент чаще всего используется для автоматизированного контроля качества кода?

- А) Microsoft Excel
- Б) SonarQube**
- В) Adobe Photoshop
- Г) Google Docs

ИД-1 ПК-5.1

Название вопроса: Вопрос № 4

А) Как называется информационная система для управления медицинскими данными пациентов?

- Б) CRM-система
- В) ERP-система**
- Г) EHR (Electronic Health Record)
- Д) SCM-система

ИД-2 ПК-5.2

Название вопроса: Вопрос № 5

Какой закон РФ в первую очередь регулирует защиту персональных данных в медицинских информационных системах?

- А) Федеральный закон "О связи"
- Б) Федеральный закон "О персональных данных"**
- В) Федеральный закон "О рекламе"
- Г) Федеральный закон "О банках и банковской деятельности"

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	18-20	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	15-17	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	11-14	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	0-10	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.3. Примеры типовых расчетов

ИД-1 УК-2.1, ИД-3 УК-2.3, ИД-4 УК-2.4

Задание 1

Условие:

Вы — менеджер проекта, использующий информационную систему управления проектами (например, MS Project, Trello или Jira). Вам необходимо распределить задачи между членами команды. Укажите, какие функции системы вы будете использовать для:

1. Создания списка задач проекта
2. Назначения задач сотрудникам
3. Отслеживания прогресса выполнения задач
4. Определения критического пути

ИД-1 ПК-5.1

Задание 2

Условие:

Вы работаете в регистратуре поликлиники, где используется медицинская информационная система. Пациент пришел на прием и сообщил, что записан к

терапевту Иванову А.С. на 10:30. Вам нужно найти его запись в системе и зарегистрировать на прием.

Перечислите последовательность действий, которые вы выполните в МИС, чтобы:

1. Найти пациента в базе данных.
2. Убедиться, что запись существует.
3. Зарегистрировать пациента на прием у врача.

ИД-2 ПК-5.2

Задание 3

Условие:

Вы — администратор медицинской информационной системы (МИС) в районной поликлинике. Необходимо настроить безопасный режим работы с персональными медицинскими данными сотрудников и пациентов.

Перечислите пять мер безопасности, которые вы реализуете в системе, чтобы обеспечить конфиденциальность и защиту информации согласно требованиям законодательства (включая ФЗ-152 "О персональных данных").

Критерии оценки, шкала оценивания типовых расчетов

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	18-20	Объяснение хода решения задачи подробное, последовательное, грамотное, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	15-17	Объяснение хода решения задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	11-14	Объяснение хода решения задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, со значительными затруднениями и ошибками ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	0-10	Объяснение хода решения задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

2.4. Примеры ситуационных задач

ИД-1 УК-2.1

Ситуационная задача 1

Условие:

В больнице внедряется новая электронная система учета пациентов. Медперсонал жалуется, что интерфейс сложный, данные часто теряются, а дублирование информации приводит к ошибкам в назначении лечения. Вам поручили проанализировать проблему и предложить ИТ-решение.

Вопрос:

Как вы формализуете задачу, какие информационные технологии предложите для ее решения и как организуете процесс внедрения?

ИД-3 УК-2.3

Ситуационная задача 2

Тема: Внедрение системы телемедицинских консультаций в региональной больнице

Условие:

Больница в отдаленном регионе сталкивается с нехваткой узких специалистов (неврологов, эндокринологов). Руководство решило внедрить телемедицинскую платформу для онлайн-консультаций с врачами из федеральных центров. Однако есть риски: низкая цифровая грамотность персонала, проблемы с интернет-соединением, сопротивление сотрудников нововведениям.

Задание:

1. **Спланируйте этапы внедрения проекта** (анализ потребностей, выбор ПО, обучение, пилотный запуск).
2. **Оцените возможные риски** (технические, организационные, человеческие) и предложите методы их минимизации.
3. **Какие IT-решения** вы предложите для обеспечения стабильной работы системы?

ИД-4 УК-2.4

Ситуационная задача 3

Тема: Мониторинг внедрения электронного документооборота в поликлинике

Условие:

В городской поликлинике внедряется система электронного документооборота (СЭД) для замены бумажных медицинских карт. Через 3 месяца после запуска участились жалобы врачей на:

- замедление работы системы при одновременном входе 20+ пользователей
- потерю данных при сбоях
- сложность поиска информации в новой системе

Задание:

1. Разработайте **план мониторинга** текущих проблем системы
2. Предложите **IT-инструменты** для оценки эффективности внедрения
3. Составьте **перечень корректирующих мер**

ИД-1 ПК-5.1

Ситуационная задача 4

Тема: Работа с электронной медицинской картой (ЭМК) при первичном приеме пациента

Условие:

Вы – врач-терапевт поликлиники, использующий систему «МедЭксперт» (аналог ЕМИАС). На прием пришел новый пациент с жалобами на повышенное давление. Необходимо:

1. Завести новую ЭМК
2. Внести данные осмотра
3. Назначить обследования
4. Сформировать направление

Задание:

1. Опишите **последовательность действий** в системе
2. Укажите **критические точки контроля** данных
3. Предложите **способ проверки** корректности введенной информации

ИД-2 ПК-5.2

Ситуационная задача 5

Тема: Обеспечение конфиденциальности данных при работе с электронной медицинской картой (ЭМК) в условиях многопользовательского доступа

Условие:

В крупной больнице внедрена система электронных медицинских карт (ЭМК) с

разграничением прав доступа. Медсестра кардиологического отделения обнаружила, что может просматривать не только данные своих пациентов, но и пациентов неврологического отделения. Кроме того, при попытке распечатать историю болезни система предложила сохранить файл на публичный сетевой ресурс.

Задание:

1. **Определите нарушения политики информационной безопасности** в данной ситуации.
2. **Предложите технические и организационные меры** для предотвращения подобных ситуаций.
3. **Разработайте алгоритм действий** для сотрудника при обнаружении уязвимости в системе.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	18-20	Выполнены все требования к выполнению и защите результатов решения ситуационной задачи: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ подходов к решению задачи и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, объяснение хода решения 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»	15-17	Основные требования к решению ситуационной задачи и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; объяснение хода решения 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»	11-14	Имеются существенные отступления от требований к решению ситуационной задачи; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод, объяснение хода решения 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»	0-10	Тема не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же результаты решения ситуационной задачи не представлены вовсе, объяснение хода решения 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
--	--	--

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: выполнения типовых расчетов, решения ситуационных задач и тестирования.

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

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету

ИД-1 УК-2.1, ИД-3 УК-2.3, ИД-4 УК-2.4, ИД-1 ПК-5.1, ИД-2 ПК-5.2

1. Что означает формализация логической задачи в контексте медицинской диагностики?
2. Что такое проект в контексте деятельности медицинского учреждения? Приведите примеры.
3. Какие основные критерии оценки достижимости проекта используются в медицинских ИТ-проектах?
4. На какие основные классы делятся медицинские информационные системы (МИС)?
5. Какие нормативные акты регулируют защиту персональных данных в здравоохранении?

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	13-15	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»	10-12	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»	6-9	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»	0-5	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

4.2. Примеры ситуационных задач

ИД-1 УК-2.1

Ситуационная задача 1

Условие:

В больнице внедряется новая электронная система учета пациентов. Медперсонал жалуется, что интерфейс сложный, данные часто теряются, а дублирование

информации приводит к ошибкам в назначении лечения. Вам поручили проанализировать проблему и предложить IT-решение.

Вопрос:

Как вы формализуете задачу, какие информационные технологии предложите для ее решения и как организуете процесс внедрения?

ИД-3 УК-2.3

Ситуационная задача 2

Тема: Внедрение системы телемедицинских консультаций в региональной больнице

Условие:

Больница в отдаленном регионе сталкивается с нехваткой узких специалистов (неврологов, эндокринологов). Руководство решило внедрить телемедицинскую платформу для онлайн-консультаций с врачами из федеральных центров. Однако есть риски: низкая цифровая грамотность персонала, проблемы с интернет-соединением, сопротивление сотрудников нововведениям.

Задание:

1. **Спланируйте этапы внедрения проекта** (анализ потребностей, выбор ПО, обучение, пилотный запуск).
2. **Оцените возможные риски** (технические, организационные, человеческие) и предложите методы их минимизации.
3. **Какие IT-решения** вы предложите для обеспечения стабильной работы системы?

ИД-4 УК-2.4

Ситуационная задача 3

Тема: Мониторинг внедрения электронного документооборота в поликлинике

Условие:

В городской поликлинике внедряется система электронного документооборота (СЭД) для замены бумажных медицинских карт. Через 3 месяца после запуска участились жалобы врачей на:

- замедление работы системы при одновременном входе 20+ пользователей
- потерю данных при сбоях
- сложность поиска информации в новой системе

Задание:

1. Разработайте **план мониторинга** текущих проблем системы
2. Предложите **IT-инструменты** для оценки эффективности внедрения
3. Составьте **перечень корректирующих мер**

ИД-1 ПК-5.1

Ситуационная задача 4

Тема: Работа с электронной медицинской картой (ЭМК) при первичном приеме пациента

Условие:

Вы – врач-терапевт поликлиники, использующий систему «МедЭксперт» (аналог ЕМИАС). На прием пришел новый пациент с жалобами на повышенное давление. Необходимо:

1. Завести новую ЭМК
2. Внести данные осмотра
3. Назначить обследования
4. Сформировать направление

Задание:

1. Опишите **последовательность действий** в системе

2. Укажите **критические точки контроля** данных
3. Предложите **способ проверки** корректности введенной информации

ИД-2 ПК-5.2

Ситуационная задача 5

Тема: Обеспечение конфиденциальности данных при работе с электронной медицинской картой (ЭМК) в условиях многопользовательского доступа

Условие:

В крупной больнице внедрена система электронных медицинских карт (ЭМК) с разграничением прав доступа. Медсестра кардиологического отделения обнаружила, что может просматривать не только данные своих пациентов, но и пациентов неврологического отделения. Кроме того, при попытке распечатать историю болезни система предложила сохранить файл на публичный сетевой ресурс.

Задание:

1. **Определите нарушения политики информационной безопасности** в данной ситуации.
2. **Предложите технические и организационные меры** для предотвращения подобных ситуаций.
3. **Разработайте алгоритм действий** для сотрудника при обнаружении уязвимости в системе.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	13-15	Выполнены все требования к выполнению и защите результатов решения ситуационной задачи: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ подходов к решению задачи и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, объяснение хода решения 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»	10-12	Основные требования к решению ситуационной задачи и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; объяснение хода решения 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»	6-9	Имеются существенные отступления от требований к решению ситуационной задачи; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод, объяснение хода решения 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»	0-5	Тема не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же результаты решения ситуационной задачи не представлены вовсе, объяснение хода решения 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

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (*зачет*)

Оценка	Балл	Описание
«зачтено»	11-30	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»	0-10	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, решение ситуационных задач.