



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в информационные технологии, информационная безопасность»

Специальность: 30.05.02 Медицинская биофизика

Направленность: Биомедицинская физика и кибернетика

2024

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России	
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП	
Сертификат	1FC08DD37C5678CF72030C7355B41753
Владелец	Сайганов Сергей Анатольевич
Действителен	с 22.10.2024 14:51:43 по 15.01.2026 14:51:43

Рабочая программа дисциплины «Введение в информационные технологии, информационная безопасность» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 года № 1002 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика»

Составители рабочей программы дисциплины:

Усков Владислав Владимирович, кандидат экономических наук, доцент кафедры медицинской информатики и физики, Шматко Алексей Дмитриевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры медицинской информатики и физики

Рецензент:

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

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

Председатель _____ /Артюшкин С.А./



Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий	7
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Оценочные материалы.....	13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	15
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	15
Приложение А	17

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в информационные технологии, информационная безопасность» является формирование компетенций обучающегося в сфере организации здравоохранения на основе безопасности информационных компьютерных технологий в медицине и здравоохранении, навыков практической работы обеспечения информационной безопасности, подготовка специалистов с необходимым, в настоящее время, профессиональным уровнем информационной культуры, владеющих новейшими профессиональными информационными технологиями в области защиты информации и информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в информационные технологии, информационная безопасность» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень образования - специалитет), направленность: Биомедицинская физика и кибернетика. 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-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2 УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
	ИД-3 УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИД-3 ОПК-1.3 Применяет современные информационные технологии, включая интеллектуальные методы для анализа медицинских данных.
ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ИД-1 ОПК-4.1. Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации, направлениях научных исследований в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ИД-1 ОПК-6.1. Применяет современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач
	ИД-2 ОПК-6.2. Осуществляет поиск информации с использованием информационно-коммуникационных технологий и ресурсов биоинформатики

	для решения задач профессиональной деятельности.
	ИД-3 ОПК-6.3. Выполняет требования информационной безопасности
ПК-4. ПК-4. Ведет медицинскую документацию и контролирует качество ее ведения с помощью информационных систем в сфере здравоохранения	ИД-1 ПК-4.1. Оформляет медицинскую документацию в информационных системах здравоохранения, с использованием общего и специализированного программного обеспечения
	ИД-2 ПК-4.2. Разрабатывает формы медицинской документации на основе кодирования и представления данных в соответствии с нормативными, методическими требованиями и перспективами автоматизированной обработки

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 УК-1.2	знает терминологию и законы теории вероятностей, методику проведения статистической обработки данных в электронной таблице	Контрольные вопросы Проект
	умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, критически оценивать любую поступающую информацию	
	имеет навык осуществлять сводку и группировку данных, использовать разные измерительные шкалы, проводить расчет статистических показателей	
ИД-3 УК-1.3	знает виды источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации, критерии оценки надёжности источников медицинской и фармацевтической информации	Контрольные вопросы Проект
	умеет обоснованно выбирать математические методы и технические средства обработки данных с использованием электронных вычислительных машин для соблюдения надёжности источников медицинской и фармацевтической информации	
	имеет навык отбора надёжных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций	
ИД-1 ОПК-1.3	знает применять системное и прикладное программное обеспечение электронных вычислительных машин для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Контрольные вопросы

	<p>умеет решать профессиональные задачи, связанные с изучением научно-технической информации, проведением экспериментов, обработкой и анализом результатов</p> <p>имеет навык разработки алгоритмов и методов анализа медицинской информации под руководством преподавателя</p>	Проект
ИД-1 ОПК-4.1.	<p>знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности..</p>	Контрольные вопросы
	<p>умеет осуществлять поиск и использовать патентные и литературные источники по разрабатываемой теме</p>	Проект
ИД-1 ОПК-6.1.	<p>знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности и принципы их работы</p>	Контрольные вопросы
	<p>умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения</p>	Проект
ИД-2 ОПК-6.2.	<p>знает основные электронные медико-биологические базы данных, в том числе содержащие информацию о биологических последовательностях, и средства доступа к ним через интернет.</p>	Контрольные вопросы
	<p>умеет работать с информационными базами данных, в том числе с биоинформатическими серверами (NCBI, Epubasy, EBI и др.)</p>	Проект
ИД-2 ОПК-6.3	<p>знает меры защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам, содержание нормативных правовых актов по защите данных</p>	Контрольные вопросы
	<p>умеет обоснованно выбирать меры защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам, содержание нормативных правовых актов по защите данных</p>	Проект
	<p>имеет навык применения действующей нормативной базы, нормативных и методических документов для организации защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам</p>	
ИД-1 ПК-4.1	<p>знает принципы структурирования информации, правила оформления учебных и исследовательских презентаций</p>	Контрольные вопросы
	<p>умеет применять общее программное обеспечение для подготовки документов</p>	Проект
ИД-2 ПК-4.2.	<p>знает принципы структурирования информации, правила оформления учебных и исследовательских презентаций</p>	Контрольные вопросы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		I	II
Контактная работа обучающихся с преподавателем	96	48	48
Аудиторная работа:	96	48	48
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия (ПЗ)	62	32	30
Семинары	-	-	-
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	-	2
Самостоятельная работа:	48	24	24
в период теоретического обучения	44	24	20
подготовка к сдаче зачета	4	-	4
Общая академических часов	трудоёмкость:	144	
	зачетных единиц	4	

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Введение в информационные технологии.	Теоретические основы информатики. Терминология, математические основы функционирования ЭВМ. Программное обеспечение для обработки данных разного типа.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ПК-4
2	Данные. Поиск информации. Информационная безопасность	Электронные базы данных. Медицинские информационные системы. Поиск информации. Основы статистической обработки данных.	УК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ПК-4

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в информационные технологии	Введение в медицинскую информатику. Сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах.	ЛБ	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		Теоретические основы информатики. Меры количества информации. Кодирование информации. Арифметические основы компьютерных систем.	ЛБ	2
		Логические основы компьютерных систем. Алгебра логики. Анализ и минимизация логических выражений. Нечеткая логика. Реляционная алгебра.	ЛБ	2
		Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей. Характеристики устройств в составе персональных компьютеров.	ЛБ	2
		Программное обеспечение персональных компьютеров. Операционные системы. Интерфейсы пользователей. Развитие операционных систем. Прикладное программное обеспечение общего назначения.	ЛБ	2
		Применение текстовых процессоров для создания и редактирования документов сложной структуры.	ЛБ	2
		Обработка и анализ данных в электронных таблицах. Выполнение вычислений. Построение диаграмм. Средства табличных процессоров для работы с большими таблицами (базами данных).	ЛБ	2
		Системы компьютерной графики, виды и форматы графических файлов, основы обработки графической информации.	ЛБ	2
		Информационное общество и компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей, сетевые протоколы. Основные понятия сети Интернет.	ЛБ	4
2	Данные. Поиск информации. Информационная безопасность	Основные понятия информационной безопасности. Законодательство РФ в области защиты персональных данных медицинских организаций	ЛБ	4
		Угрозы безопасности персональных данных медицинских организаций. Безопасность персональных данных медицинских организаций в информационных системах	ЛБ	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		Организация системы защиты персональных данных медицинских организаций в медицинской организации. Контроль и регулирование в области защиты информации	ЛБ	4
ИТОГО:				32

ЛБ – лекция-беседа

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в информационные технологии	Знакомство с электронными учебными ресурсами (СДО Мудл, библиотечные базы данных, системы поиска информации в сети Интернет)	ИТ	Защита проекта	4
		Работа в текстовом редакторе (форматирование текста, интеграция объектов – графики, таблиц, формул)	ИТ	Защита проекта	4
		Обработка данных и выполнение расчетов в электронной таблице	ИТ	Защита проекта	4
		Создание средств визуализации результатов обработки данных в электронной таблице	ИТ	Защита проекта	4
		Создание и управление базой данных в электронной таблице	ИТ	Защита проекта	4
		Выполнение с помощью программы MS Power Point презентации	ИТ	Защита проекта	8
		Контрольная работа	ИТ	Защита проекта	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
2	Данные. Поиск информации. Информационная безопасность	Место персональных данных медицинских организаций в системе организации здравоохранения. Современные тенденции в области защиты персональных данных медицинских организаций. Обзор актуальных рисков информационной Безопасности медицинской организации	МШ	Защита проекта	8
		Обзор возможностей DLP - системы SOLAR Dozor. Использование системы для обеспечения требований законодательства в области защиты информации в медицинской организации	ИТ	Защита проекта	8
		Риски информационной безопасности персональных данных медицинских организаций в медицинской организации. Источники рисков	ИТ	Защита проекта	8
		Безопасность электронного документооборота медицинской организации	КГ	Защита проекта	4
		Методические рекомендации Роскомнадзора по защите персональных данных медицинских организаций. Взаимодействие оператора персональных данных медицинских организаций с Роскомнадзором	АИМ	Защита проекта	2
				ИТОГО:	62

АИМ - анализ имитационных моделей

ИТ - имитационной тренинг

МШ - мозговой штурм

5.4. Тематический план семинаров не предусмотрен

5.5. Тематический план лабораторных работ не предусмотрен

5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в информационные технологии	Работа с лекционным материалом	Собеседование	16
2	Данные. Поиск информации. Информационная безопасность	Работа с лекционным материалом	Собеседование	8
		Работа с учебной литературой и электронными базами данных	Проект	12
		Работа с нормативными документами	Собеседование	8
3		Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации (к сдаче зачета).		4
ИТОГО:				48

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Конвенция о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных» (заключена в г. Страсбурге 28.01.1981).
2. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 №152-ФЗ.
3. 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 России от 18.02.2013 № 21 «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»

5.6.2. Рефераты, доклады, сообщения):

1. Нормативно-правовое обеспечение безопасности персональных данных медицинских организаций.
2. Законодательство РФ в области защиты персональных данных медицинских организаций.
3. Институты и организации контура защиты персональных данных медицинских организаций в РФ и их функции.
4. Определение персональных данных медицинских организаций.
5. Международная практика защиты персональных данных медицинских организаций. Сравнение законодательства двух стран.

6. Директива Евросоюза по защите персональных данных медицинских организаций.
7. Особенности регулирования защиты биометрических данных.
8. Согласие на обработку персональных данных медицинских организаций.
9. Ответственность за нарушение требований по защите персональных данных медицинских организаций.
10. Понятие и функции оператора персональных данных медицинских организаций.
11. Защита персональных данных медицинских организаций в государственных и муниципальных органах власти.
12. Руководящие документы ФСТЭК по защите персональных данных медицинских организаций.
13. Особенности регулирования защиты персональных данных медицинских организаций в одной из стран мира (по выбору обучающегося).
14. Процедура проведения аудита на соответствие регуляторным требованиям в области защиты персональных данных медицинских организаций.
15. Типовые схемы движения персональных данных медицинских организаций при передаче третьей стороне.
16. Понятие и классификация информационных систем персональных данных медицинских организаций.
17. Инвентаризация информационных ресурсов персональных данных медицинских организаций.
18. Обзор систем защиты информационных систем персональных данных медицинских организаций.
19. Системы защиты данных от утечек.
20. Средства защиты персональных данных медицинских организаций от несанкционированного доступа при передаче и хранении.
21. Особенности защиты персональных данных медицинских организаций при использовании облачных сервисов.
22. Обезличивание данных: причины и способы.
23. Выявление актуальных угроз безопасности персональных данных медицинских организаций.
24. Методы оценки экономической целесообразности внедрения средств защиты персональных данных медицинских организаций.
25. Каналы утечки персональных данных медицинских организаций: анализ современной ситуации.
26. Организация системы защиты персональных данных медицинских организаций на предприятии.
27. Разработка требований к системе защиты персональных данных медицинских организаций компании.
28. Состав затрат на разработку (приобретение) и внедрение системы защиты персональных данных медицинских организаций.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Подготовка к лекциям

Лекции по дисциплине проводятся в традиционной и интерактивной форме с использованием технических средств обучения. Во время лекций студенту необходимо вести конспект лекции, структура и объем которого определяется самостоятельно.

Основой формирования конспекта являются аудио, видео-материалы, презентации лектора по тематике лекции, а также рекомендованная учебная литература, ресурсы сети «Интернет» и/или нормативные документы.

Подготовка к практическим занятиям и выполнение практических занятий

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

Рекомендации по работе с литературой

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

Рекомендации по подготовке к текущему контролю

С целью контроля освоения дисциплины в тематическом плане занятий предусмотрены контрольные мероприятия, которые составляют средства текущего контроля. В рабочей программе дисциплины текущий контроль представлен собеседованием по контрольным вопросам и защитой проекта.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

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

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:

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

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
Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
Сайт Роскомнадзора	https://pd.rkn.gov.ru/library

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

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Введение в информационные технологии	Контроль знаний - тестирование в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/ Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/
2	Информационная безопасность	Контроль знаний - тестирование в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/ Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/

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	ESET NOD 32	21.10.2020 - 20.10.2021	Государственный контракт № 07/2020
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	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2021	Государственный контракт № 2409 от 26.06.2020
2	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт 347/2020-М от 06.05.2020 ООО "ВитаСофт"
3	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт 348/2020-М от 07.05.2020 ООО "ВитаСофт"
4	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт 396/2020-ЭА от 10.08.2020 ООО "ТДЮС"
свободно распространяемое программное обеспечение			
1	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1	Moodle	GNU	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	Договор № 655/2020-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 307/2020-ЭА	http://www.studmedlib.ru/
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 281/2020-ЭА	http://www.rosmedlib.ru/
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 06/2020	https://ibooks.ru
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 08/2020-ЗК	http://www.iprbookshop.ru/special
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 05/2020	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 395/2020-ЭА	https://e.lanbook.com/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении)

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)

Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
Направленность:	Биомедицинская физика и кибернетика
Наименование дисциплины:	Введение в информационные технологии, информационная безопасность

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 УК-1.2	знает терминологию и законы теории вероятностей, методику проведения статистической обработки данных в электронной таблице	Контрольные вопросы
	умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, критически оценивать любую поступающую информацию	Проект
	имеет навык осуществлять сводку и группировку данных, использовать разные измерительные шкалы, проводить расчет статистических показателей	
ИД-3 УК-1.3	знает виды источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации, критерии оценки надёжности источников медицинской и фармацевтической информации	Контрольные вопросы
	умеет обоснованно выбирать математические методы и технические средства обработки данных с использованием электронных вычислительных машин для соблюдения надёжности источников медицинской и фармацевтической информации	Проект
	имеет навык отбора надёжных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций	
ИД-1 ОПК-1.3	знает системное и прикладное программное обеспечение электронных вычислительных машин для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Контрольные вопросы
	умеет решать профессиональные задачи, связанные с изучением научно-технической информации, проведением экспериментов, обработкой и анализом результатов	Проект
	имеет навык разработки алгоритмов и методов анализа медицинской информации под руководством преподавателя	
ИД-1 ОПК-4.1.	знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности..	Контрольные вопросы
	умеет осуществлять поиск и использовать патентные и литературные источники по разрабатываемой теме	Проект
ИД-1 ОПК-6.1.	знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной	Контрольные вопросы

	деятельности и принципы их работы	
	умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения	Проект
ИД-2 ОПК-6.2.	знает основные электронные медико-биологические базы данных, в том числе содержащие информацию о биологических последовательностях, и средства доступа к ним через интернет.	Контрольные вопросы
	умеет работать с информационными базами данных, в том числе с биоинформатическими серверами (NCBI, ExPasy, EBI и др.)	Проект
ИД-2 ОПК-6.3	знает меры защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам, содержание нормативных правовых актов по защите данных	Контрольные вопросы
	умеет обоснованно выбирать меры защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам, содержание нормативных правовых актов по защите данных	Проект
	имеет навык применения действующей нормативной базы, нормативных и методических документов для организации защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам	
ИД-1 ПК-4.1	знает принципы структурирования информации, правила оформления учебных и исследовательских презентаций	Контрольные вопросы
	умеет применять общее программное обеспечение для подготовки документов	Проект
ИД-2 ПК-4.2.	знает принципы структурирования информации, правила оформления учебных и исследовательских презентаций	Контрольные вопросы

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

2.1. Примеры входного контроля

Название вопроса: Архивация файлов – это:

- 1) сжатие файла специальной программой
- 2) удаление файлов
- 3) запись файла на дискету
- 4) проверка файла на наличие вируса

Название вопроса: Браузером не является:

- 1) Opera
- 2) Amigo
- 3) Safari
- 4) **Finder**

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	12	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	10-11	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	8-9	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	0-7	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.2. Примеры тем проекта:

ИД-2 УК-1.2

Сводка и группировка данных с использованием разных измерительных шкал

ИД-3 УК-1.3

Подготовка списка надёжных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций

ИД-1 ОПК-1.3

Разработка алгоритма и методов анализа медицинской информации

ИД-1 ОПК-4.1.

Поиск патентных и литературных источников по теме

ИД-1 ОПК-6.1.

Анализ профессиональных задач с точки зрения использования подходящих ИТ-решений

ИД-2 ОПК-6.2.

Работа с информационными базами данных, в том числе с биоинформатическими серверами (NCBI, ExPASy, EBI и др.)

ИД-2 ОПК-6.3

Анализ действующей нормативной базы, нормативных и методических документов для организации защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам

ИД-1 ПК-4.1

Подготовка отчета по проекту с применением общего программного обеспечения

Критерии оценки, шкала оценивания *проекта*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	44-48	Выполнены все требования к выполнению и защите результатов учебно-исследовательского проекта: 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»	38-43	Основные требования к учебно-исследовательскому проекту и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала;

Оценка	Балл	Описание
		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»	32-37	Имеются существенные отступления от требований к учебно-исследовательскому проекту; 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»	0-31	Тема не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же результаты проекта 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: защиты проекта.

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

4.1. Примеры контрольных вопросов

ИД-2 УК-1.2

Законы теории вероятностей, методика проведения статистической обработки данных в электронной таблице

ИД-3 УК-1.3

Виды источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации, критерии оценки надёжности источников медицинской и фармацевтической информации

ИД-1 ОПК-1.3

Перечислите системное и прикладное программное обеспечение электронных вычислительных машин для решения стандартных задач профессиональной деятельности

ИД-1 ОПК-4.1.

Основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности

ИД-1 ОПК-6.1.

Современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности и принципы их работы

ИД-2 ОПК-6.2.

Основные электронные медико-биологические базы данных, в том числе содержащие информацию о биологических последовательностях, и средства доступа к ним через интернет

ИД-1 ПК-4.1

Меры защиты информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам, содержание нормативных правовых актов по защите данных

ИД-2 ПК-4.2.

Принципы структурирования информации, правила оформления учебных и исследовательских презентаций

Критерии оценки, шкала оценивания собеседования *по контрольным вопросам*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	25-30	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»	18-24	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»	11-17	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»	0-10	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

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.