

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**

**Автоматизированные системы обработки медицинских данных**

**Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело**

**Направленность: Медико-профилактическое дело**

Рабочая программа дисциплины «Автоматизированные системы обработки медицинских данных» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. N 552.

**Составители рабочей программы:**

Шматко А.Д., заведующий кафедрой медицинской информатики и физики, доктор экономических наук;

Абдулаева З.И., доцент кафедры медицинской информатики и физики, кандидат экономических наук;


Курбанбаева Д.Ф., доцент кафедры медицинской информатики и физики, кандидат экономических наук

**Рецензент:**

Семенов В.П., заведующий кафедрой менеджмента и систем качества федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», доктор экономических наук.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской информатики и физики

«29» 04 2019 г.

Заведующий кафедрой, проф.  / Шматко А.Д. /

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета

«15» мая 2019 г.

Председатель, проф.  / Мироненко О.В. /

Дата обновления: «30» августа 2019 г.

«  »    20   г.

«  »    20   г.

«  »    20   г.

«  »    20   г.

«  »    20   г.

### 1. Цель освоения дисциплины:

Формирование и развитие у студентов компетенции в области организации приема, учета, регистрации медицинских данных с помощью информационных технологий с учетом правил информационной безопасности.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Автоматизированные системы обработки медицинских данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень образования высшее - специалитет), направленность «Медико-профилактическое дело».

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-5 УК-4 Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии
ПКО-2. Способность и готовность к организации приема, учета, регистрации инфекционных и массовых заболеваний (отравлений): к проведению эпидемиологической диагностики, в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	ИД-1 ПКО-2.1. Владеет алгоритмом сбора, хранения (базы данных), систематизацией данных, необходимых для эпидемиологического надзора за инфекционными, в том числе за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, болезнями, которые могут вызвать чрезвычайные ситуации санитарно-эпидемиологического характера и паразитарными болезнями на основе данных официальной статистики и специально организованных исследований.

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-5 УК-4	<b>знает</b> способы сбора, хранения и обработки медицинских данных на основе принципов информационной безопасности	Компьютерное тестирование
	<b>умеет</b> применять административные, физические, программные и аппаратные средства защиты информации	
ИД-1 ПКО-2	<b>знает</b> типы данных, принципы организации и управления базами данных	
	<b>умеет</b> осуществлять обоснованный выбор программного	

	обеспечения для ведения и управления базами данных	
	<b>имеет</b> навык сбора, хранения, передачи и программной обработки данных в базах данных	

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		II	III
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)	16	8	8
Практические занятия (ПЗ)	30	16	14
<b>Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
в период теоретического обучения	20	10	10
подготовка к сдаче зачета	4		4
<b>Промежуточная аттестация: зачет,</b> в том числе сдача и групповые консультации	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов		<b>72</b>	
зачетных единиц		<b>2</b>	

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

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Принципы информатизации здравоохранения	- Информационное общество и компьютерные сети. - Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей. - Методы защиты информации в персональных компьютерах и компьютерных сетях. - Методы поиска информации в сети Интернет.	ИД-5 УК-4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	-Стратегия комплексной информатизации в здравоохранении. - Системы компьютерной графики, виды и форматы графических файлов, основы обработки графической информации. - Автоматизированные рабочие места специалистов здравоохранения. - Применение текстовых процессоров для создания и редактирования документов сложной структуры.	ПКО-2

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
1	Принципы информатизации здравоохранения	Л.1 Информационное общество и компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей, сетевые протоколы. Основные понятия сети Интернет. Службы сети Интернет. Клиентское программное обеспечение для сети Интернет.	2
		Л.2 Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей. Характеристики устройств в составе персональных компьютеров.	2
		Л.3 Методы защиты информации в персональных компьютерах и компьютерных сетях. Криптографические протоколы. Электронная цифровая подпись	2
		Л.4 Методы поиска информации в сети Интернет. Библиографический поиск. Тематический поиск. Медицинские ресурсы в сети Интернет.	2
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	Л.5 Стратегия комплексной информатизации в здравоохранении. Классификация и внедрение медицинских информационных систем.	2
		Л.6 Системы компьютерной графики, виды и форматы графических файлов, основы обработки графической информации.	2
		Л.7 Автоматизированные рабочие места специалистов здравоохранения. Методы поддержки процессов принятия решений в информационных медицинских системах.	2
		Л.8 Применение текстовых процессоров для создания и редактирования документов сложной структуры.	2
ИТОГО:			16

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Принципы информатизации здравоохранения	ПЗ.1 Выполнение с помощью программы MS Power Point презентации, иллюстрирующей фрагмент доклада о формах хронической дыхательной недостаточности	Индивидуальные задания- типовые расчеты выполняемые на практических занятиях (решение задач с использованием компьютерных технологий)	4
		ПЗ.2 Упражнение по работе в MS Word (создание и форматирование списков, таблиц и диаграмм). Работа в среде MS Word (работа с таблицами в документе, выполнение вычислений с помощью редактора формул)		4
		ПЗ.3 Инструменты форматирования текста, графики и таблиц в среде MS Word (знакомство с непечатаемыми символами)		4
		ПЗ.4 Форматирование текста в среде MS Word, знакомство с правилами форматирования, дополнительными инструментами		4
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	Работа в MS Excel. Основные функции, инструменты обработки данных		4
		Работа с базами данных в MS Excel. Создание сводных таблиц. Расчет основных показателей в сводных таблицах.		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		Реализация систем принятия решения в MS Excel. Создание автоматизированной системы обработки результатов лабораторно-клинических исследований пациентов.		4
		Поиск информации в сети Интернет, на информационно-поисковых платформах, работа в электронной библиотеке		2
<b>ИТОГО:</b>				<b>30</b>

**5.4. Лабораторный практикум – не предусмотрен.**

**5.5. Тематический план семинаров – не предусмотрен.**

**5.6. Внеаудиторная работа (самостоятельная работа)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Принципы информатизации здравоохранения	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой Работа с нормативными документами. Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации (зачёт)	Индивидуальные задания-типовые расчеты	10
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	Работа с учебной базой данных в СДО Moodle Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации (зачёт)	Индивидуальные задания-типовые расчеты	10
<b>ИТОГО:</b>				<b>20</b>
Подготовка к зачету				4

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **«Автоматизированные системы обработки медицинских данных»**

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием учебных занятий в университете, своевременно и в полном объеме проходить рубежный контроль (выполнять задания для типовых расчетов на практических занятиях, компьютерных тестов по разделам дисциплины).

#### 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 Вас 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 студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим клиническим ординатором. 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

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 свободно ответить на теоретические вопросы практикума, 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. Успешное прохождение мероприятий текущего контроля освоения дисциплины основано на своевременном и полном выполнении студентом заданий преподавателя по самостоятельной (внеаудиторной) работе с лекционным материалом, учебной литературой, нормативными документами, а также работе с учебной базой данных в СДО Moodle.

#### Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Контроль освоения дисциплины осуществляется в форме компьютерного тестирования. Для успешного прохождения промежуточной аттестации необходимо самостоятельно подготовиться к выполнению компьютерного тестирования.

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

## **7. Оценочные материалы**

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

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

### **8.1. Учебная литература:**

*а) основная литература:*

1. Абдулаева, З. И. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении : Учеб.-метод. пособие / З. И. Абдулаева, А. Д. Шматко ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И.

Мечникова, 2017. - 43 с. : рис. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 43 (11 назв.).  
 Электронный ресурс: СДО MOODLE1  
[https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod\\_resource/content/1/Абдулаева 3. И., Шматко А. Д. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении.pdf](https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod_resource/content/1/Абдулаева_3._И.,_Шматко_А._Д._Информационные_компьютерные_системы_в_медицине_и_здравоохранении.pdf)

2. Сердюков, Ю.П. Оформление документов сложной структуры в среде MS Word 2010 : учеб.-метод. пособие / Ю. П. Сердюков ; 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. - 52 с. : рис. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 52 (4 назв.). Электронный ресурс: СДО MOODLE1  
[https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178036/mod\\_resource/content/1/Сердюков Ю. П. Оформление документов сложной структуры в среде MS Word 2010.pdf](https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178036/mod_resource/content/1/Сердюков_Ю._П._Оформление_документов_сложной_структуры_в_среде_MS_Word_2010.pdf)

3. Гельман, В.Я. Пакет PowerPoint 2010 в подготовке и проведении презентаций : учеб.-метод. пособие / В. Я. Гельман ; 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 (5 назв.). Электронный ресурс: СДО MOODLE1  
[https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178015/mod\\_resource/content/1/Гельман В. Я. Пакет PowerPoint 2010 в подготовке и проведении презентаций.pdf](https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178015/mod_resource/content/1/Гельман_В._Я._Пакет_PowerPoint_2010_в_подготовке_и_проведении_презентаций.pdf)

*б) дополнительная 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. : цв. ил., табл. - Терминол. словарь: с. 490-491. - ISBN 978-5-9704-4573-0.

2. Зайцев, В.М. Медицинская информатика. Практическая медицинская статистика : учеб.-метод. пособие / В. М. Зайцев ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ГБОУ ВПО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. - 84 с. : табл. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 83. Электронный ресурс: СДО MOODLE1  
<https://moodle.szgmu.ru/mod/resource/view.php?id=4014>

3. Омельченко, В. П. Математика: компьютерные технологии в медицине / В. П. Омельченко. - 2008.

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

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
It-medical	<a href="http://it-medical.ru">http://it-medical.ru</a>
Medsite (истории болезней и электронные книги)	<a href="http://www.medsite.net.ru">http://www.medsite.net.ru</a>
Медицинская библиотека	<a href="http://booksmed.com">http://booksmed.com</a>
Медицинская он-лайн библиотека	<a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>
Федеральная электронная медицинская библиотека	<a href="http://www.medicbuzz.net">http://www.medicbuzz.net</a>
Новости мировой медицины	<a href="http://www.medscape.com">http://www.medscape.com</a>
Поиск научных публикаций	<a href="http://www.scholar.ru">http://www.scholar.ru</a>
Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке	<a href="http://www.medmir.com">http://www.medmir.com</a>
Journal of medical Internet research	<a href="http://www.jmir.org">http://www.jmir.org</a>

Информационная и образовательная система для практикующих врачей	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>
Российский медицинский портал	<a href="http://www.rosmedportal.com">http://www.rosmedportal.com</a>
Всемирная Организация Здравоохранения	<a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>

**9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

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

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1	Принципы информатизации здравоохранения	CDO Moodle.
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	CDO Moodle.

**9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и открытое программное обеспечение)**

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<i>лицензионное программное обеспечение</i>			
1.	ESET NOD 32	21.10.2018 - 20.10.2019	Государственный контракт № 71/2018
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.	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense
5.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
6.	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2020	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
7.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

### 9.2. Перечень информационных справочных систем:

№№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	Подписка на 1 год. Срок до 31.12.2019	Государственный контракт № 161/2018-ЭА

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные занятия: - аудитории, оснащенные ноутбуком преподавателя с установленным программным обеспечением – 1 шт, мультимедийный проектор – 1 шт.

Практические занятия: компьютерный класс №1, №2, №7

Оборудование: 70 автоматизированных рабочих мест студентов, 3 автоматизированных рабочих места преподавателя, 3 доски.

Самостоятельная работа студента: - аудитория №1, павильон 32, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России.