

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**

**Медицинская информатика и статистика**

**Специальность:** 32.05.01 Медико-профилактическое дело

**Направленность:** Медико-профилактическое дело

Рабочая программа дисциплины «Медицинская информатика и статистика» 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 » апреля 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 20 19 г.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. Цель освоения дисциплины:

**Цели:** формирование у обучающихся системных знаний и навыков практического применения компьютерных технологий для сбора, обработки и статистического анализа медико-биологических данных для проведения самостоятельных исследований в области мониторинга и прогнозирования состояния здоровья населения, среды обитания.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медицинская информатика и статистика» 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». Дисциплина является дисциплиной по выбору.

## 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-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-3 УК-2 Умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством ИД-4 УК-2 Умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию
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
ОПК-12. Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-12 Умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-3 УК-2	<b>знает</b> современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	

	<b>умеет</b> применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	групповой проект, проведение расчётов, проведение статистического анализа
ИД-4 УК-2	<b>знает</b> качественные и количественные показатели проектной работы, разницу между ними, знает как проверять и анализировать проектную документацию	
	<b>умеет</b> рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию	
ИД-5 УК-4	<b>знает</b> современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
	<b>умеет</b> использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
ИД-1 ОПК-12	<b>знает</b> современные информационные технологии, применяющиеся в профессиональной деятельности	
	<b>умеет</b> использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности	
ИД-2 ОПК-12	<b>знает</b> правила информационной безопасности	
	<b>умеет</b> соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности	

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		IV
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>46</b>	<b>46</b>
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	30	30
<b>Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
в период теоретического обучения	20	20
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 зачетных единиц		<b>72</b>
		<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	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация компьютерных систем мониторинга состояния среды обитания человека, объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения, жилищно-коммунального хозяйства, производства и реализации продуктов питания.</li> <li>- Методы автоматизации и диагностики статистических исследований в медицине</li> <li>- Обзор специализированных программных средств пакетов статистического анализа и их применение для выполнения статистических исследований в медицине.</li> <li>- Средства визуализации медико-биологических данных. Статистические таблицы и графики. Измерительные шкалы</li> <li>- Дисперсионный анализ данных</li> <li>- Многомерные методы исследования: множественная регрессия</li> <li>- Многомерные методы исследования: факторный, дискриминантный, кластерный анализ медико-биологических данных.</li> <li>- Основы логит и пробит анализа медико-биологических данных.</li> </ul>	УК-2 УК-4 ОПК-12

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
1	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	Л.1 Организация компьютерных систем мониторинга состояния среды обитания человека, объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения, жилищно-коммунального хозяйства, производства и реализации продуктов питания.	2
		Л.2 Методы автоматизации и диагностики статистических исследований в медицине	2
		Л.3 Обзор специализированных программных средств пакетов статистического анализа и их применение для выполнения статистических исследований в медицине.	2
		Л.4 Средства визуализации медико-биологических данных. Статистические таблицы и графики. Измерительные шкалы	2
		Л.5 Дисперсионный анализ данных	2
		Л.6 Многомерные методы исследования: множественная регрессия	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
		Л.7 Многомерные методы исследования: факторный, дискриминантный, кластерный анализ медико-биологических данных.	2
		Л.8 Основы логит и пробит анализа медико-биологических данных.	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	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	ПЗ.1 Решение задач с использованием метода множественной регрессии в программной среде MS Excel	Типовые расчеты Контрольная работа	4
		ПЗ. 2 Основы многомерного анализа данных с помощью специализированного программного обеспечения для проведения статистического анализа данных (на примере Stadia / SPSS Statistica)		4
		ПЗ.3 Основы многомерного анализа данных с помощью специализированного программного обеспечения для проведения статистического анализа данных (на примере Stadia / SPSS / Statistica)		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		ПЗ.4 Основы многомерного анализа данных с помощью специализированного программного обеспечения для проведения статистического анализа данных (на примере Stadia / SPSS / Statistica)		4
		ПЗ.5 Дисперсионный параметрический и непараметрический анализ данных в программной среде MS Excel		4
		ПЗ.6 Формулировка и решение задачи методами логит- и пробит-анализа процессов в программной среде MS Excel		4
		ПЗ.7 Компьютерное моделирование физических, биологических, социальных процессов в программной среде MS Excel		4
		ПЗ.8 Отчетное занятие по представлению результатов выполнения группового проекта		2
			ИТОГО:	30

**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	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой <i>п.8.1</i>	Устный опрос	20
ИТОГО:				20
				4

## **6. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Медицинская информатика и статистика»**

Для успешного освоения учебной дисциплины студенту рекомендуется посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием учебных занятий в университете, своевременно и в полном объеме проходить контроль (выполнять решение типовых задач на практических занятиях, задания контрольной работы, компьютерные тесты 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, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

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 текста реферата или 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 типовыми заданиями, устным опросом.

Успешное прохождение мероприятий текущего контроля освоения дисциплины основано на своевременном и полном выполнении студентом заданий.

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

Контроль освоения дисциплины осуществляется в форме представления отчета по результатам выполнения группового проекта. Для успешного прохождения промежуточной аттестации студенту необходимо в малой группе, состав которой определен на первом практическом занятии, выполнить групповой проект по выбранной тематике. На итоговом практическом занятии группами результаты выполненных проектов представляются с помощью презентационной графики в форме доклада, отражающего результаты работы. Критерии и шкала оценивания группового проекта представлены в составе фонда оценочных средств.

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

## 7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля обучающихся и промежуточной аттестации включают в себя фонд оценочных средств (Приложение 1 к рабочей программе дисциплины (модуля), 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\\_З.\\_И.,\\_Шматко\\_А.\\_Д.\\_Информационные\\_компьютерные\\_системы\\_в\\_медицине\\_и\\_здравоохранении.pdf](https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod_resource/content/1/Абдулаева_З._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:*

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.

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>

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

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Электронный каталог библиотеки СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России	<a href="http://libcat.szgmu.ru/">http://libcat.szgmu.ru/</a>
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
	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	Moodle.szgmu.ru <a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=20">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=20</a>

### 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	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА;

	Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core		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

### 9.3. 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: - аудитория, оснащенная ноутбуком преподавателя с установленным программным обеспечением (Операционная система Windows 7, программное обеспечение Microsoft Power Point) – 1 шт, мультимедийный проектор – 1 шт.

Практические занятия: - материально-техническая база университета, используемая для проведения дисциплины, расположена по адресу: Пискаревский проспект, д. 47, 26 павильон (4 этаж), кафедра медицинской информатики и физики. 70 автоматизированных рабочих мест студентов, 70 стульев, 3 автоматизированных рабочих места преподавателя, 3 стула преподавателя, 3 доски.

Кабинеты:

- компьютерный класс №1 площадью 38 кв. м
- компьютерный класс №2 площадью 39,3 кв. м
- компьютерный класс №7 площадью 58,2 кв. м
- компьютерный класс №12 площадью 38,3 кв. м

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.