

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

Информатика, медицинская информатика и статистика

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Направленность: Медико-профилактическое дело

Рабочая программа дисциплины «Информатика, 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» 04 2019 г.

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

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета

«15» сентя 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:

Целью освоения дисциплины «Информатика, медицинская информатика и статистика» является развитие у студентов 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 «Информатика, медицинская информатика и статистика» относится к обязательной части 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 обязательной к изучению.

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-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	ИД-2 ОПК-7 Умеет обосновать выбор метода статистического анализа в зависимости от поставленной профессиональной задачи ИД-3 ОПК-7 Владеет навыками статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей
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	<p>знает современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством</p> <p>умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством</p>	Собеседование Ситуационные задачи
ИД-4 УК-2	<p>знает качественные и количественные показатели проектной работы, разницу между ними, знает как проверять и анализировать проектную документацию</p> <p>умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию</p>	
ИД-5 УК-4	<p>знает современные информационные и коммуникационные средства и технологии</p> <p>умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии</p>	
ИД-2 ОПК-7	<p>знает основные методы статистического анализа</p> <p>умеет обосновать выбор метода статистического анализа в зависимости от поставленной профессиональной задачи</p>	
ИД-3 ОПК-7	<p>знает методики статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей</p> <p>умеет произвести статистические расчеты и анализ уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей</p> <p>имеет навык навыками статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей</p>	
ИД-1 ОПК-12	<p>знает современные информационные технологии, применяющиеся в профессиональной деятельности</p> <p>умеет использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	
ИД-2 ОПК-12	<p>знает правила информационной безопасности</p> <p>умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		III	IV
Контактная работа обучающихся с преподавателем	76	36	40
Аудиторная работа:	72	36	36
Лекции (Л)	24	12	12
Практические занятия (ПЗ)	48	24	24
Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):	68	18	50
в период теоретического обучения	36	18	18
подготовка к сдаче экзамена	32		32
Промежуточная аттестация: экзамен, в том числе сдача и групповые консультации	4		4
Общая трудоемкость: академических часов		144	
зачетных единиц		4	

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	Информатика, медицинская информатика	Медицинская статистика, как элемент информационных систем. Общая и медицинская статистика. Методы организации и проведения сложных статистических исследований	УК-2; УК-4; ОПК-12
2	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Сплошные и выборочные статистические исследования. Типы данных в статистических исследованиях, измерительные шкалы Меры положения центра распределения, меры вариабельности распределения. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Ряды динамики (временные ряды). Статистические гипотезы. Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ медико-биологических данных Основы демографической статистики в медицинских исследованиях.	УК-2; ОПК-7; ОПК-12

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
1	Информатика, медицинская информатика	Л.1 Медицинская статистика, как элемент информационных систем: Основы статистического анализа медицинских данных. Виды и организация статистических исследований. Уровни статистических исследований.	2
		Л.2 Общая и медицинская статистика: Основные термины, разделы, краткая история. Теория вероятностей и индуктивная статистика.	2
		Л.3 Методы организации и проведения сложных статистических исследований. Статистические расследования в диагностических исследованиях.	2
2	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Л.4 Сплошные и выборочные статистические исследования. Основные понятия. Методы формирования выборок. Критерии выборок. Репрезентативность выборок.	2
		Л.5 Типы данных в статистических исследованиях, измерительные шкалы. Абсолютные и относительные показатели. Способы преобразования данных.	2
		Л.6 Меры положения центра распределения, меры вариабельности распределения. Формы распределения. Правило 3-х сигм. Применение мер положения центра и вариабельности распределений в медицинской статистике. Описательная статистика.	2
		Л.7 Дискретные и интервальные вариационные ряды. Эмпирические и теоретические распределения случайных величин. Нормальное распределение. Оценка отклонений от нормального распределения. Квантили, их расчет и применение.	2
		Л.8 Ряды динамики (временные ряды). Классификация временных рядов. Выделение тренда. Анализ циклов. Прогнозирование временных рядов.	2
		Л.9 Статистические гипотезы. Основные статистические характеристики, показатели, критерии. Формулирование и проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии статистики.	2
		Л.10 Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ медико-биологических данных	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
		Л.11 Основы демографической статистики в медицинских исследованиях. Понятие, показатели демографической статистики. Значение демографической статистики в медицинских исследованиях	2
		Л.12 Демографическая статистика. Источники и методы сбора данных. Методы анализа показателей демографической статистики.	2
ИТОГО:			24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Информатика, медицинская информатика	ПЗ.1 Статистические функции MS Excel. Обработка и оценка результатов исследования	Типовые расчеты Контрольные работы	4
2.	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Математическая статистика.		4
3.		Точечные оценки в MS Excel. Описательная статистика		4
4.		Доверительный интервал. Интервальные оценки.		4
5.		Проверка статистических гипотез в MS Excel		4
6.		Закрепление пройденного материала по темам: «Точечные оценки», «Интервальные оценки», «Проверка статистических гипотез»		4
7.		Регрессионный анализ данных в MS Excel		4
8.		Анализ временных рядов в MS Excel		4
9.		Демографическая статистика в MS Excel		4
10.		Расчет показателей демографической статистики в MS Excel		4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
11		Закрепление пройденного материала по теме: «Демографическая статистика»		4
12		Итоговое повторение раздела «Автоматизированные системы статистической обработки данных»		4
ИТОГО:				48

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	Информатика, медицинская информатика	Работа с лекционным материалом Л.1-3 Работа с учебной литературой	Устный опрос	6
2	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Работа с лекционным материалом Л.4-12 Работа с учебной литературой	Устный опрос	30
ИТОГО:				36
Подготовка к экзамену				32

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

Для успешного освоения учебной дисциплины рекомендуется посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием учебных занятий в университете.

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 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 и контрольными работами.

Успешное прохождение мероприятий текущего контроля освоения дисциплины основано на своевременном и полном выполнении студентом заданий преподавателя по самостоятельному (внеаудиторному) решению задач.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Контроль освоения дисциплины составляет собеседование и решение ситуационных задач. Для успешного прохождения промежуточной аттестации студенту необходимо в полном объеме изучить теоретический материал по дисциплине, изучить алгоритм решения заданий для типовых расчетов в рамках аудиторной и самостоятельной работы.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля обучающихся и промежуточной аттестации включают в себя фонд оценочных средств (Приложение А 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
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
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

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. Абдулаева З.И., Курбанбаева Д.Ф. Медицинская информатика ч.1. СПб: Изд-во Политехн. ун-та 2018 г., 200 с.
3. 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.

8.1.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Электронный каталог библиотеки СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России	http://libcat.szgmu.ru/
It-medical	http://it-medical.ru
Medsite (истории болезней и электронные книги)	http://www.medsite.net.ru
Медицинская библиотека	http://booksmed.com
Медицинская он-лайн библиотека	http://med-lib.ru
Федеральная электронная медицинская библиотека	http://www.medicbuzz.net
Новости мировой медицины	http://www.medscape.com
Поиск научных публикаций	http://www.scholar.ru
Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке	http://www.medmir.com
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
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int

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
	Информатика, медицинская информатика	Moodle.szgmu.ru https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=20
	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Moodle.szgmu.ru https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=20

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

9.3. 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 презентационной техникой, проектор, экран, ноутбук.

Практические занятия: - проходят на базе Университета, кафедра медицинской информатики и физики.

- компьютерный класс №1
- компьютерный класс №2
- компьютерный класс №7
- компьютерный класс №12

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

Технические средства обучения: ноутбук преподавателя с установленным программным обеспечением (Операционная система Windows 7, программное обеспечение Microsoft Power Point) – 1 шт, мультимедийный проектор – 1 шт.

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.