



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

«Big Data в профилактической и клинической медицине»

Специальность: 30.05.03 Медицинская кибернетика

Направленность: Цифровые технологии медицины и здравоохранения

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	11C08DD37C5678CF72030C7355B41753
Владелец	Сайганов Сергей Анатольевич
Действителен	с 22.10.2024 14:51:43 по 15.01.2026 14:51:43

Рабочая программа дисциплины «Big Data в профилактической и клинической медицине» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 года № 1006 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика»

Составители рабочей программы дисциплины:

Мельцер А.В., заведующий кафедрой профилактической медицины и охраны здоровья, профессор, д.м.н.,
Киселев А.В., профессор, д.м.н., доцент;
Пилькова Т.Ю., доцент, к.м.н., доцент;
Ерастова Н.В., доцент, к.м.н., доцент

Рецензент:

Историк О.А. – руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

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	5
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Оценочные материалы.....	11
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	11
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	12
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
Приложение А	16

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Big Data в профилактической и клинической медицине» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области гигиены и охраны здоровья населения, социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья населения и окружающей среды, ранжирования факторов. Освоение методологии проведения оценки риска здоровью населения на основе современных цифровых технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Big Data в профилактической и клинической медицине» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет), направленность: Цифровые технологии медицины и здравоохранения. 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
ПК-2. Выполняет статистический анализ показателей общественного здоровья и здравоохранения, деятельности медицинской организации	ИД-2 ПК-2.2. Осуществляет сбор, формализацию и обработку медико-статистических показателей с использованием сквозных цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных
	ИД-3 ПК-2.3. Организует и проводит социально-гигиенический мониторинг, разработку программ и мероприятий по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 ПК-2.2.	знает основы формирования и сбора медико-статистических показателей с использованием сквозных цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных умеет формализовывать и обрабатывать медико-статистические показатели с использованием сквозных цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных имеет навык формализовывать и обрабатывать медико-статистические показатели с использованием сквозных цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
ИД-3 ПК-2.3.	знает основы организации социально-гигиенического мониторинга и разработки программ и мероприятий по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи

	<p>умеет организовывать социально-гигиенический мониторинг и разрабатывать программы и мероприятия по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье</p> <p>имеет навык организовывать социально-гигиенический мониторинг и разрабатывать программы и мероприятия по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье</p>	
--	---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		7
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	50	50
Лекции	12	12
Практические занятия	36	36
Промежуточная аттестация: зачет в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа:	22	22
в период теоретического обучения	18	18
подготовка к сдаче зачета	4	4
Общая трудоемкость:	академических часов	72
	зачетных единиц	2

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.	Общие вопросы методологии изучения здоровья населения и оценки риска в связи с качеством окружающей среды.	<p>Правовые основы применения методологии изучения здоровья населения и оценки риска в связи с качеством окружающей среды.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг. Этапы оценки риска здоровью. Ранжирование факторов среды обитания. Медико-экологическая оценка заболеваемости населения в системе социально-гигиенического мониторинга.</p> <p>Формирование гипотезы о причинно-следственных связях между состоянием здоровья различных групп населения и факторами, его определяющими.</p>	ПК-2.

2	Влияние факторов среды обитания на здоровье человека. Использование новейших цифровых технологий формирования баз данных о здоровье и среде обитания человека.	Идентификация и гигиеническая характеристика источников загрязнения среды обитания. Методы оценки экспозиции. Основные подходы и методы оценки доза-эффект. Формирование тематических баз данных и средств их обработки и анализа. Управление рисками. Разработка и мероприятий по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье.	ПК-2
---	--	--	------

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1.	Общие вопросы методологии изучения здоровья населения и оценки риска в связи с качеством окружающей среды.	Л.1 Приоритеты государственной политики в сфере охраны здоровья граждан	ЛБ	2
		Л.2 Правовые основы применения методологии изучения здоровья населения и оценки риска.	ЛБ	2
		Л.3 Медико-экологическая оценка заболеваемости населения в системе социально-гигиенического мониторинга	ЛБ	2
2	Влияние факторов среды обитания на здоровье человека. Использование новейших цифровых технологий формирования баз данных о здоровье и среде обитания человека.	Л.1 Гигиеническое нормирование факторов среды обитания. Ранжирование факторов.	ЛБ	2
		Л.2 Разработки управленческих решений по результатам анализа баз данных с применением современных цифровых технологий.	ЛБ	2
		Л.3 Формы и методы просвещения населения о минимизации воздействия факторов среды обитания на здоровье	ЛБ	2
ИТОГО:				12

ЛБ – лекция-беседа

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Общие вопросы методологии изучения	ПЗ.1 Этапы оценки риска здоровья населения. Информационно-цифровая	АС	Собеседование по контрольным	12

	здоровья населения и оценки риска в связи с качеством окружающей среды.	поддержка. ПЗ.2 Показатели здоровья, используемые при формировании баз данных СГМ ПЗ.3 Выявление причинно-следственных связей показателей здоровья и факторов среды обитания ПЗ.4 Использование новейших цифровых технологий формирования баз данных о здоровье и среде обитания человека		вопросам, тестирование, решение ситуационных задач	
2.	Влияние факторов среды обитания на здоровье человека. Использование новейших цифровых технологий формирования баз данных о здоровье и среде обитания человека.	ПЗ.1 Использованием сетевых баз данных о нормативах вредных факторов в среде обитания человека и критериев риска для здоровья. ПЗ.2. Идентификация факторов риска здоровью, связанных с поведением человека. Формирование приверженности к здоровому образу жизни. ПЗ.3 Управление рисками – функциональное зонирования территории поселений как составная часть работ по оценке риска и управлению риском, оценка риска при разработке проектов СЗЗ. Понятие о геоинформационных системах. ПЗ.4 Методология оценки профессионального риска при воздействии производственных факторов. Формирование тематических баз данных и средств их обработки и анализа. ПЗ.5 Выявление ведущих факторы неблагоприятного воздействия на здоровье населения и определение приоритетные направления оздоровительных мероприятий. ПЗ.6 Формы и методы внутренней и внешней мотивации к здоровому сберегающему поведению.	АС	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, решение ситуационных задач	24
				ИТОГО:	36

АС - анализ ситуаций

5.4. Тематический план семинаров – не предусмотрено

5.5. Тематический план лабораторных работ – не предусмотрено

5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
	Общие вопросы методологии изучения здоровья населения и оценки риска в связи с качеством окружающей среды.	Работа с лекционным материалом.	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, решение ситуационных задач	8
	Влияние факторов среды обитания на здоровье человека. Использование новейших цифровых технологий формирования баз данных о здоровье и среде обитания человека.	Работа с лекционным материалом.	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, решение ситуационных задач	10
	Подготовка к сдаче зачета			4
	ИТОГО:			22

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
2. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей»
3. Федеральный закон от 08.01.1998 № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах»
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
6. Федеральный закон от 29.12.2006 № 244-ФЗ «О государственном регулировании деятельности по организации и проведению азартных игр и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации»
7. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»
8. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
9. Федеральный закон от 23.02.2013 № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции»
10. Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года»
11. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 302 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта»
12. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения»
13. Приказ МЗ и СР РФ от 19.08.2009 № 597н «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации,

включая сокращение потребления алкоголя и табака» (вместе с «Требованиями к организации деятельности центров здоровья для взрослого населения по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака»)

14. Приказ Минздрава России от 10.08.2017 № 514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних»

15. Приказ Минздрава России от 13.03.2019 г. № 124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения».

16. Приказ Минздрава России от 29.03.2019 г № 173н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения»

17. Приказ Минздрава России от 30.07.2019 № 575 «Об утверждении методики оценки среднедушевого потребления алкоголя в Российской Федерации»

18. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2007 № 7 «Об усилении надзора за производством и оборотом алкогольной продукцией»

19. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2009 № 46 «О надзоре за алкогольной продукцией»

20. «Паспорт приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 26.07.2017 № 8)

21. Постановление Правительства РФ № 1640 от 26.12.2017 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения»

22. Указ Президента России В.В. Путина от 07 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

23. «Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)

24. «Паспорт национального проекта «Демография» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)

25. «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (разработан Минэкономразвития России)

26. «Временные методические рекомендации по организации проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации в условиях сохранения рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 1 (06.07.2020)» (утв. Минздравом России 06.07.2020)

27. Приказ Минздрава России от 29 октября 2020 г. № 1177н «Об утверждении порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях»

28. Приказ Минздрава России от 10.11.2020 № 1207н «Об утверждении учетной формы медицинской документации № 131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)», порядка ее ведения и формы отраслевой статистической отчетности № 131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения», порядка ее заполнения и сроков представления»

6. Методические указания для обучающихся по освоению 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. Самоконтроль является необходимым условием успешной учебы. Все задания рекомендуется выполнять после изучения 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.

Подготовка к лекциям

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Необходимо понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Запись лучше осуществлять на одной странице листа или оставлять 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.

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

Подготовка к практическим занятиям

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 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.

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).

7. Оценочные материалы

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

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Оценка риска воздействия химических веществ, загрязняющих окружающую среду, на здоровье населения : уч. пос. для врачей / Сост.: Р.А. Сулейманов, Л.Б. Овсянникова, В.О. Красовский. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014. – 141 с.
2. Большаков А.М., Маймулов В.Г. Гигиеническое регламентирование – основа санитарно-эпидемиологического благополучия населения: учебное пособие для санитарных врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 - 224с.
3. Щербо А.П., Киселев А.В. Оценка риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье. Практикум: учебное пособие. — СПб: Коста, 2005. — 91 с.
4. Кутепов Е.Н., Большаков А.М., Чарыева Ж.Г., Акимова Е.И., Остапович И.К. Электронный учебник «Социально-гигиенический мониторинг — теория и практика». — М.: ГОУ ВПО ММА им. И.М. Сеченова Росздрава, 2007.
5. Гимадеев М.М., Королев А.А. Коммунальная гигиена: учебник в 2 томах. — М., 2006. — 418 с.
8. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф., Матюхин В.В. Гигиена труда. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 592 с.
9. Королев А.А. Медицинская экология. — М., 2006. — 192 с.
10. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Медик, В. И. Лисицин. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 496 с. : ил. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-5610-1. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970456101.html>
11. Кильдиярова Р. Р., Основы формирования здоровья детей [Электронный ресурс] / Р. Р. Кильдиярова, В. И. Макарова, Ю. Ф. Лобанов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-3832-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438329.html>
12. Хрусталева Ю.М., Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья [Электронный ресурс] : учебник / Ю.М. Хрусталева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-4093-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970440933.html>

13. Тайц Б.М. «10П медицина» в решении вопросов снижения смертности, увеличения продолжительности и повышения качества жизни пожилого населения. Клиническая геронтология. 2021; 27 (11-12): 76-79. <https://doi.org/10.26347/1607-2499202111-12076-079>

14. Основы профилактической деятельности (ПМ.01) / Н.Г. Петрова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. - 509 с. - ISBN 978-5-222-26387-7. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/352012/reading>

15. Неинфекционные заболевания. Информационный бюллетень. Июнь 2018г. [Электронный ресурс]: ВОЗ. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>

16. Формирование здоровьесберегающего поведения у населения – одно из направлений профилактики заболеваний. Сборник презентаций лекций и семинаров: учебное пособие по гигиеническому воспитанию, обучению и медицинскому консультированию населения для медицинских работников и преподавателей. Часть 1 / под. ред. А.В. Мельцера, И.А. Мишкич. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 184с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512780/mod_resource/content/4/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D0%B5%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%A71.pdf

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт Роспотребнадзора РФ	www.rospotrebnadzor.ru
Сайт Всемирной организации здравоохранения	https://www.who.int/ru
EastView Медицина и здравоохранение в России	https://dlib.eastview.com/

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
	Общие вопросы методологии изучения здоровья населения и оценки риска в связи с качеством окружающей среды.	Пример: размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=167
	Влияние факторов среды обитания на здоровье человека. Использование новейших цифровых технологий формирования баз данных о здоровье и среде обитания человека.	

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор № 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА	https://www.studentlibrary.ru/
3.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-ЗЗЕП	https://ibooks.ru
4.	Цифровой	1 год	Договор	http://www.iprbookshop.ru/

	образовательный ресурс IPRsmart		№ 206/2023-ЗЗЕП	
5.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-ЗЗЕП	https://www.books-up.ru/
6.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-ЗЗЕП	https://e.lanbook.com/
7.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ	https://urait.ru/
8.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
9.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-ЗЗЕП	https://mbasegeotar.ru/
10	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-ЗЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-ЗЗЕП «Индивидуальные издания»	https://dlib.eastview.com/
11	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-М14	https://search.rsl.ru/

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:	30.05.03 Медицинская кибернетика
Направленность:	Цифровые технологии медицины и здравоохранения
Наименование дисциплины:	Big Data в профилактической и клинической медицине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 ПК-2.2.	<p>знает основы формирования и сбора медико-статистических показателей с использованием сквозных цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных</p> <p>умеет формализовывать и обрабатывать медико-статистические показатели с использованием сквозных цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных</p> <p>имеет навык формализовывать и обрабатывать медико-статистические показатели с использованием сквозных цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных</p>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
ИД-3 ПК-2.3.	<p>знает основы организации социально-гигиенического мониторинга и разработки программ и мероприятий по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье</p> <p>умеет организовывать социально-гигиенический мониторинг и разрабатывать программы и мероприятия по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье</p> <p>имеет навык организовывать социально-гигиенический мониторинг и разрабатывать программы и мероприятия по просвещению населения о снижении негативного воздействия на здоровье</p>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи

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

2.1. Примеры входного контроля

1. Гигиеническая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
2. Оценка качества питьевой воды в аспекте оценки риска для здоровья.

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа

2.2. Примеры тестовых заданий

ИД-2 ПК-2.2.

Название вопроса: Вопрос № 1

Критерии связей состояния здоровья населения с факторами среды обитания

- а) постоянство связи, ее сила и специфичность
 - б) биологическая вероятность
 - в) временная последовательность («время-эффект»)
 - г) наличие биологического градиента («доза-эффект»)
 - д) отсутствие в прошлом аналогичных ситуаций
- ИД-3 ПК-2.3.

Название вопроса: Вопрос № 2

Групповое профилактическое консультирование включает

- а) лекции, семинары
- б) убеждение курильщика бросить курить
- в) консультирование матери по вскармливанию ребенка
- г) инструктаж пациента по планированию семьи

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.3. Примеры ситуационных задач:

ИД-2 ПК-2.2, ИД-3 ПК-2.3.

1. Расчет ранговых индексов неканцерогенной и канцерогенной опасности

Условия, принятые в задаче:

1. В расчетах используются учебный проект identif.aprx, находящийся в папке :\ESRI\LESSONS\IDENTIF, а также табличный процессор Excel, Яндекс Документы или МойОфис Таблица.
2. В учебном проекте территория города разделена на две части – правую и левую, границей разделения служит гидрографический объект.
3. Предварительные расчеты показали, что обе части города находятся в зоне влияния выбросов обеих котельных, а правая часть города дополнительно в зоне влияния Машиностроительного завода и входящего в его состав АО ЖБК-100. Влияние других промышленных объектов ограничивается их собственной территорией.
4. Слой «Микрорайоны» содержит суммарную численность населения, проживающего в каждом микрорайоне.
5. ArcView используется для определения численности населения, находящегося в зоне влияния выбросов. При отсутствии доступа к данному ресурсу возможно использование ресурсов с открытым кодом (<https://qgis.org/en/site/> или аналогичные) Остальные расчеты выполняются с помощью Excel, Яндекс Документы или МойОфис Таблица.

Задание:

ШАГ 1 – Откройте проект identif.aprx, находящийся в папке :\ESRI\LESSONS\IDENTIF.

ШАГ 2 – Определите местоположение котельных, а также Машиностроительного завода и входящего в его состав АО ЖБК-100.

ШАГ 3 – Определите число жителей города, находящегося под воздействием выбранных объектов, с помощью инструмента «Выбор объекта»

ШАГ 4 – Рассчитайте ранговые индексы опасности.

2. Оценка экспозиционных нагрузок от выбросов точечного источника в соответствии с методикой ОНД-86

Условия, принятые в задаче

1. В расчетах используются учебный проект exposit.apr, находящийся в папке :ESRI\LESSONS\EXPOSIT, а также табличный процессор Excel , Яндекс Документы или МойОфис Таблица.
- 2.В данном упражнении разбирается пример расчета поля загрязнения от одиночного точечного источника на примере Котельной №2
- 3.Расчеты максимальной приземной концентрации осуществляются в соответствии с методикой ОНД-86 с помощью табличного процессора Excel, оснащенного надстроечным модулем Formrisk.xla. При отсутствии доступа к данному ресурсу возможно использование Яндекс Документы или МойОфис Таблица.
- 4.ArcView используется для интерполяции числового поля загрязнения и определения численности населения, находящегося под воздействием выбросов объекта.
- 5.Слой «Микрорайоны» содержит суммарную численность населения, проживающего в каждом микрорайоне.

Задание.

ШАГ 1 – Откройте проект exposit.apr, находящийся в папке :\ESRI\LESSONS\EXPOSIT.

ШАГ 2 – Прочитайте координаты Котельной №2

ШАГ 3 – Рассчитайте числовое поле максимальной приземной концентрации для азота диоксида, выбрасываемого Котельной №2.

ШАГ 4 – Создайте скрипт (программу) для переноса данных из Excel в среду ArcView

ШАГ 5 – Перенесите данные из таблицы Excel в проект Arc View .

ШАГ 6 – Создайте из полученной таблицы новую тему.

ШАГ 7 – Подключите модуль пространственного анализа (Spatial Analyst).

ШАГ 8 – Постройте интерполяционное поле максимальной приземной концентрации.

ШАГ 9 – Настройте интерполяционное поле максимальной приземной концентрации для отображения в «Окне Отображения карты».

ШАГ 10 – Создайте классификационную тему для анализа экспозиционных нагрузок

ШАГ 11 – Отобразите территорию с загрязнением превышающим ПДК м.р.

ШАГ 12 – Рассчитайте количество человек, находящихся под воздействием загрязнения более 1 ПДК, используя информацию о населении микрорайонов.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной 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»	Объяснение хода решения ситуационной 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»	Объяснение хода решения ситуационной 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»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, решения ситуационных задач.

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

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-2 ПК-2.2, ИД-3 ПК-2.3.

1. Основные модели оценки распространения загрязнения в атмосфере (интерполяционная, ОНД-86, Гаусовская, гидродинамическая и пр.) и их программная реализация.
2. Примеры сетевых инструментов, которые можно использовать для проведения оценки загрязнения атмосферного воздуха.
3. Современные информационные технологии работы с населением по вопросам здорового образа жизни.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	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»	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»	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»	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 итогового оценивания (*зачет*)

Оценка	Описание
«зачтено»	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»	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.