



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр
«Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза»
имени академика С.Н. Федорова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России)

Одобрена на заседании
УЧЕНОГО СОВЕТА
протокол № 2 от 27 апреля 2022 г.
Ученый секретарь Иойлева Е.Э.

Утверждаю
исполняющий обязанности
генерального директора
профессор О.В. Гриднев

«29» апреля 2022 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

программы подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре по направлению подготовки
31.06.01. «Клиническая медицина»
по научной специальности **3.1.5. Офтальмология**

Очная форма обучения

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951.

Рабочая программа одобрена на заседании Ученого Совета от «27» апреля 2022 г. Протокол №2

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	11
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	12
5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	7
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ	20

Сокращения и условные обозначения

ФГТ - федеральные государственные требования
ОП - образовательная программа
РП - рабочая программа
ЗЕ - зачетные единицы
У- уровень усвоения «уметь»
З - уровень усвоения «знать»
В - уровень усвоения «владеть»
СР - самостоятельная работа
Л - лекции
С - семинары
П - практические занятия
Э - экзамен

1. Паспорт программы

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у аспирантов первичных знаний по организации, проведению и представлению результатов научно-исследовательской работы для решения теоретических и прикладных задач научной специальности.

Задачи:

1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения.

1.2. Место дисциплины

Является обязательной дисциплиной образовательного компонента программы аспирантуры. Реализуется на втором году обучения (3 семестр).

1.3. Объем дисциплины

1 ЗЕ (36ч.), в том числе 0,25 ЗЕ (9 часов) - промежуточная аттестация (зачет).

1.4. Перечень планируемых результатов освоения программы

В результате освоения дисциплины аспирант приобретает знания, умения, владения:

3.1 - требований нормативной базы по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) в аспирантуре;

3.2 - формирование знаний статистической обработки данных.

У.1 - поиска нормативно-правовой информации в поисковых правовых системах при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);

У.2 - критически оценивать методологии научных исследований медицины и биологии;

У.3 - по использованию современных научных методик для решения конкретных задач выполнения научного исследования в биологии и медицине.

В.1 – организация и проведение высокотехнологичных научных исследований в области медицины и биологии;

2. Содержание программы

Сроки обучения: 2 курс, 3 семестр обучения в аспирантуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком программы).

2.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

срок		трудоемкость					
		по видам учебной работы (акад. час.)				общая	
курс	семестр	Л	П, С	СР	Зачет	акад. час.	ЗЕ
3	5	4	10	13		27	0,75
			2*	5*	2*	9*	0,25*
итого за курс		4	12	18	2*	36	1
всего		4	12	18	2	36	1

* объем, предусмотренный на проведение итогового контроля (промежуточная аттестации) по дисциплине.

2.2. Тематический план

п/ №	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость раздела дисциплины			
			Л	С, П	СР	Зачет
		Раздел 1. Основы методологии научного исследования				
1.	5	Научное исследование: его сущность и особенности. Понятие о методе, методологии. Сущность теории и ее роль в научном исследовании	2		1	
2.	5	Этапы и уровни научного исследования. Содержание гипотезы, ее выдвижение и обоснование. Содержание этапов исследовательского процесса. Особенности основных этапов исследования..		2	2	
3.	5	План и программа исследования. Иерархия научных проблем, тем, цели и задач в исследовании..		2	2	
4.	5	Этапы отбора литературы для диссертационной работы.		2	2	
		Раздел 2. Основы статистики				
5.	5	Основные понятия статистики. Способы подготовки данных. Типы переменных. Проверка на нормальность. Параметрические и	2		2	

		непараметрические методы. Сравнения в группах. Анализ мощности .				
6.	5	Корреляционный, регрессионный анализ.		2	2	
7.	5	Анализ выживаемости (Кривые Каплана-Майера, Регрессия Кокса)		2	2	
		ИТОГО:	4	10	13	
8.	5	Промежуточная аттестация. Зачет		2	5	2
		ВСЕГО:	4	12	18	2

2.3. Лекции

Номер раздела	Наименование лекции	Объем часов	Ссылка на планируемые результаты
Раздел 1.	Научное исследование: его сущность и особенности. Понятие о методе, методологии. Сущность теории и ее роль в научном исследовании	2	3.1, 3.2
Раздел 2.	Основные понятия статистики. Способы подготовки данных. Типы переменных. Проверка на нормальность. Параметрические и непараметрические методы. Сравнения в группах. Анализ мощности	2	3.1, 3.2
Итого		4	

2.4. Семинары и практические занятия

№	Тема практического/семинарского занятия	Объем часов	Ссылка на планируемые результаты
1.	Этапы и уровни научного исследования. Содержание гипотезы, ее выдвижение и обоснование. Содержание этапов исследовательского процесса. Особенности основных этапов исследования..	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
2.	План и программа исследования. Иерархия научных проблем, тем, цели и задач в исследовании..	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
3.	Этапы отбора литературы для диссертационной работы.	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
4.	Корреляционный, регрессионный анализ.	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
5.	Анализ выживаемости (Кривые Каплана-Майера, Регрессия Кокса)	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
Итоговый контроль. Промежуточная аттестация	Консультация по вопросам к зачету	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
ИТОГО:		12	

2.5. Программа самостоятельной работы аспиранта

Номер раздела и темы	Наименование раздела	Деятельность аспиранта	Объем часов	Ссылка на планируемые результаты
Раздел 1. Тема 1.	Научное исследование: его сущность и особенности. Понятие о методе, методологии. Сущность теории и ее роль в научном исследовании	1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, видео лекции и видео семинары), готовит краткий конспект. 2. Повторяет материал лекции. 3. Отвечает на вопросы семинарского занятия, принимает участие в обсуждении, анализирует и структурирует научную информацию по теме занятия.	1	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
Раздел 1. Тема 2.	Этапы и уровни научного исследования. Содержание гипотезы, ее выдвижение и обоснование. Содержание этапов исследовательского процесса. Особенности основных этапов исследования..	1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, видео лекции и видео семинары), готовит краткий конспект. 2. Отвечает на вопросы семинарского занятия, принимает участие в обсуждении, анализирует и структурирует научную информацию по теме занятия. Анализирует изменения нормативной документации. 3. Решает задачи	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
Раздел 1. Тема 3.	План и программа исследования. Иерархия научных проблем, тем, цели и задач в исследовании..	1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, видео лекции и видео семинары), готовит краткий конспект. 2. Отвечает на вопросы семинарского занятия, принимает участие в обсуждении, анализирует и структурирует научную информацию по теме занятия. Анализирует изменения нормативной документации. 3. Решает задачи	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1

<p>Раздел 1. Тема 4.</p>	<p>Этапы отбора литературы для диссертационной работы.</p>	<p>1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, видео лекции и видео семинары), готовит краткий конспект. 2. Отвечает на вопросы семинарского занятия, принимает участие в обсуждении, анализирует и структурирует научную информацию по теме занятия. Анализирует изменения нормативной документации. 3. Решает задачи</p>	<p>2</p>	<p>3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1</p>
<p>Раздел 2. Тема 1.</p>	<p>Основные понятия статистики. Способы подготовки данных. Типы переменных. Проверка на нормальность. Параметрическое и непараметрические методы. Сравнения в группах. Анализ мощности</p>	<p>1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, видео лекции и видео семинары), готовит краткий конспект. 2. Отвечает на вопросы семинарского занятия, принимает участие в обсуждении, анализирует и структурирует научную информацию по теме занятия. Анализирует изменения нормативной документации. 3. Решает задачи</p>	<p>2</p>	<p>3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1</p>
<p>Раздел 2. Тема 2.</p>	<p>Корреляционный, регрессионный анализ.</p>	<p>1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, видео лекции и видео семинары), готовит краткий конспект. 2. Отвечает на вопросы семинарского занятия, принимает участие в обсуждении, анализирует и структурирует научную информацию по теме занятия. Анализирует изменения нормативной документации. 3. Решает задачи</p>	<p>2</p>	<p>3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1</p>

Раздел 2. Тема 3.	Анализ выживаемости (Кривые Каплана-Майера, Регрессия Кокса)	1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, видео лекции и видео семинары), готовит краткий конспект. 2. Отвечает на вопросы семинарского занятия, принимает участие в обсуждении, анализирует и структурирует научную информацию по теме занятия. Анализирует изменения нормативной документации. 3. Решает задачи	2	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
Итоговый контроль. Промежуточная аттестация	темы разделов 1-2	Составляет план ответов на вопросы к зачету	5	3.1, 3.2, У.1, У.2, У.3, В.1
ИТОГО:			18	

3. Учебно-методическое обеспечение программы

3.1. Перечень основной литературы

1. Афанасьев В.Н., Статистическая методология в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов / Афанасьев В.Н. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 245 с. - ISBN 978-5-7410-1703-6 Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785741017036.html>
2. Адлер Ю.П., Статистическое управление процессами - Statistical Process Control (SPC). Практическое руководство по разведочному анализу данных [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Ю.П. Адлер, В.Л. Шпер. - М. : МИСиС, 2020. - 382 с. - ISBN 978-5-907226-49-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785907226494.html>
3. Демина Л.А., Логика, методология, аргументация в научном исследовании [Электронный ресурс] / Демина Л.А., Пржиленский В.И. - М.: Проспект, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-392-24264-1; Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785392242641.html>
4. Лапаева М.Г., Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лапаева М.Г. - Оренбург: ОГУ, 2017. - ISBN 978-5-7410-1791-3 Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785741017913.html>
5. Степин В.С., История и философия науки [Электронный ресурс] : Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / Степин В.С. Изд. - 3-е. - М. : Академический Проект, 2020. - 424 с. (Университетский учебник) - ISBN 978-5-8291-3324-5 Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785829133245.html>
6. Степанянц М.Т., Восточные философии [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Степанянц М.Т. - М. : Академический Проект, 2020. - 549 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3239-2 Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785829132392.html>
7. Шестаков А.А., Философия науки [Электронный ресурс] : Практикум / Ред.-сост. Шестаков А.А. - 2-е изд. - М. : Академический Проект, 2020. - 461 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3326-9 Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785829133269.html>
8. Хамидуллин Р.Я., Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хамидуллин Р.Я. - М. : Университет "Синергия", 2020. - 276 с. (Университетская серия) - ISBN 978-5-4257-0398-9 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785425703989.html>

3.2. Перечень дополнительной литературы

1. Авачева Т.Г., Основы статистического анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение / Т.Г. Авачева, М.Н. Дмитриева, Н.В. Дорошина. - Рязань : ООП УИТТиОП, 2019. - 131 с. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/RZNGMU_028.html
2. Долгушина Н.В., Методология научных исследований в клинической медицине [Электронный ресурс] / Н.В. Долгушина [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3898-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438985.html>

3.3. Периодические издания и интернет-ресурсы

1. Официальный сайт под патронажем Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.gks.ru>. Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru/>
2. Российская академия образования (РАО) -- <http://rao.ru/>
3. Совет по сотрудничеству в области образования государств - участников СНГ- <http://www.cis.unibel.by/>
4. Министерство образования и науки Российской Федерации - <http://www.mon.gov.ru/>
5. Научно-образовательный портал – <http://eur.ru/catalog/all-all.asp>
6. Электронно-Библиотечная система – www.biblioclub.ru
7. Официальный сайт под патронажем Высшей школы экономики [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.hse.ru>.
8. Электронный ресурс филиала НЭБ Elibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. StatSoft Russia (<http://www.statsoft.ru>)
10. Портал статистических данных (<http://www.statistika.ru/>)

4. Материально-техническое обеспечение программы

Наименование аудиторий	Оснащенность учебных кабинетов
<p>№ 502 Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 строение 1 (27,8 м²) Учебная аудитория, закрепленная за аспирантами 1 курса, для проведения лекционных, практических, семинарских занятий (мультимедийный) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам.</p>	<p>Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол – 4 шт. 2. Стул – 10 шт. 3. Проектор NEC – 1 шт. 4. Экран – 1 шт. 5. Акустическая система – 1 шт. 6. Моноблок Lenovo – 1 шт. 7. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020 8. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019
<p>№ 400 Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (87,7 м²) Помещение для самостоятельной работы, научной работы индивидуальной работы и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в т.ч. электронная библиотечная система. Для организации работы ППС.</p>	<p>Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол – 6 шт. 2. Кресло – 6 шт. 3. Моноблок Lenovo – 2 шт. 4. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020 5. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019

<p>№ 401 Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 строение 1 (50,8 м²) Помещение для самостоятельной работы, научной работы индивидуальной работы и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в т.ч. электронная библиотечная система (2 комп). Для организации работы ППС.</p>	<p>Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моноблок Lenovo – 4 шт. 2. Стол аудиторный – 11 шт. 3. Стул – 16 шт. 4. Витрина – 1 шт. 5. Кресло Ницца – 2 шт. 6. Стеллаж выставочный – 2 шт. 7. Стеллаж со стеклом – 2 шт. 8. Стол журнальный – 1 шт. 9. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020 10. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019
<p>№ 101 Малый конференц-зал. Бескудниковский бульвар дом 59А строение 1 (109 м²) Приемная комиссия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Аудитория для инвалидов и лиц с ОВЗ. Для обучения лиц с ОВЗ (обучающиеся с инвалидностью). Лекционный, практический, текущего контроля и промежуточной аттестации, для подгрупповых занятий. Симуляционная аудитория. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, научной работы, индивидуальной работы и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в т.ч. электронная библиотечная система.</p>	<p>Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол переговоров – 1 шт. 2. Стол президиума с трибуной – 1 шт. 3. Стул Престиж – 34 шт. 4. Кресло на колёсах – 24 шт. 5. Монитор View Sonic – 3 шт. 6. Проектор – 2 шт. 7. Экран Рулонный – 2 шт. 8. Акустическая система – 1 шт. 9. Инвалидная коляска транспортировочная – 1 шт. 10. Штора электр. – 3 шт. 11. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020 12. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019.

5. Оценка качества освоения программы

5.1. Виды и формы проведения контроля, методики оценки

Программа контрольно-диагностических (оценочных) процедур аспирантов на соответствие их подготовки планируемым результатам освоения дисциплины включает текущий контроль, который осуществляется на занятиях в виде тестирования на бумажном носителе или путем устного опроса, решения ситуационных задач, а также путем проверки самостоятельной работы аспиранта.

Критерии оценки тестового контроля:

- до 69% правильных ответов - неудовлетворительно,
- 70% - 79% правильных ответов - удовлетворительно,
- 80% - 89% - хорошо,
- 90 - 100% - отлично.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется при соблюдении следующих условий: даны полные и точные ответы на вопросы; свободное владение основными терминами и понятиями дисциплины; последовательное и логичное изложение материала дисциплины; законченные выводы и обобщения по теме вопросов; исчерпывающие ответы на вопросы;

- «хорошо» предполагает достаточно полные ответы на вопросы с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; знание основных терминов и понятий дисциплины; последовательное изложение материала дисциплины; умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;

- «удовлетворительно» - неполные ответы на вопросы; удовлетворительное знание основных терминов и понятий дисциплины; удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; недостаточно последовательное изложение материала дисциплины; умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;

- «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, не ответившему на вопросы, не знающему основные термины и понятия дисциплины; не знающему и не владеющему методами и средствами решения задач; не умеющему формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет.

Критерии «зачтено»:

1) полное или достаточное раскрытие вопроса;
2) указание точных названий и определений;
3) правильная формулировка понятий и категорий (возможны несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющие суть изложения);

4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме (допустимо ретранслировать выводы, заимствованные из учебной и научной литературы);

5) использование основной (и дополнительной) литературы и иных материалов.

Критерии «незачтено»:

1) нераскрытые темы;
2) большое количество существенных ошибок;
3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления зачета.

5.2. Проверка результатов освоения дисциплины

Проверка заявленного порогового уровня сформированности знаний, умений, владений		
3.	У.	В.
Индивидуальное собеседование Тестовый контроль	Решение задач	

5.3. Оценочный материал для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания по разделу 1 - 10 шт.

Тестовые задания по разделу 2 - 10 шт.

Задачи:

Задачи к разделу 1 - 2 шт.

Задачи к разделу 2 - 2 шт.

Вопросы текущего контроля:

Характеристика и содержание этапов исследования. Объект и предмет исследования. Цель и ранжирование задач

Основные требования к научной гипотезе.

Формулировка гипотезы. Виды гипотез.

Составление программы научного исследования и выбор методики исследования.

Генезис, структура, и механизмы обоснования научной теории. Методы анализа, классификации и построения теорий.

Проверка и принятие научной теории.

Новые методологии: компьютеризация, системный подход, синергетика.

Наблюдение, роль прибора и его разрешающей способности в медицине.

Специфика экспериментального познания.

Роль математического моделирования в медицине.

Какими нормативными документами регламентируется поиск литературы и организация библиотечного дела?

Дайте определения: База данных, библиографическая база данных, реферирование и аннотирование

Выделите основные направления в деятельности Cochrane collaboration

Дайте краткую характеристику классическому обзору литературы (traditional/narrative review), систематическому обзору литературы, мета-анализу.

В чем сходные и отличительные черты этих трех понятий. Что нужно для мета-анализа?

Дайте перечень основных библиографические баз данных, рекомендованных для поиска научной биомедицинской информации?

Дайте определение Mesh и кратко опишите последовательность его использования при поиске в PubMed

Что такое clinical guidelines и для чего они могут быть использованы?

Опишите три самых эффективных способа поиска русскоязычной научной информации.

Перечислите этапы отбора литературы для диссертационной работы.
 Что такое генеральная совокупность?
 Что такое доверительный интервал (ДИ), в каких случаях он рассчитывается?
 Что такое коэффициент корреляции?
 В каком случае проводится расчёт t-критерия Стьюдента?
 Для чего производится расчёт критерия Фишера? В каких случаях его стоит заменить на критерий χ^2 Пирсона?
 Какие три свойства характеризуют корреляционный анализ?
 Что такое one way ANOVA (однофакторный дисперсионный анализ)?
 В каких случаях производят расчёт критерия Мак-Немара?
 Каково основное назначение построение кривой выживаемости Каплана-Майера?
 Какие методы расчёта объема выборки существуют?
 С чего начинается планирование научно-исследовательской работы?
 Какие статистические программы для обработки данных существуют?
 Каким образом проводится проверка распределения на нормальность?
 Какие параметры описательной статистики используются для непараметрического анализа?
 Для какого анализа строится диаграмма по типу «box-plot» или «ящик с усами»?
 Какие методы используются для сравнения независимых групп при условии нормальности распределения?
 Для какого анализа используется построение четырехпольных таблиц?
 В чем отличие корреляционного анализа от регрессионного анализа?
 Что такое чувствительность и специфичность? В каком случае их необходимо рассчитывать?
 Как проводится анализ выживаемости? Какую информацию включает в себя кривая Каплана-Майера?

5.4. Оценочные материалы для проверки промежуточной аттестации. Перечень вопросов к зачету.

1. Введение в методологию научного познания.
2. Научное целеполагание, организация и планирование научного исследования в биомедицинской отрасли.
3. Типология и дизайны научных исследований. Критерии качества и критическая оценка качества научного исследования в биомедицинской отрасли.
4. Современные библиографические базы данных как источник научной информации для планирования и организации научного исследования.
5. Систематические и традиционные подходы к организации и проведению информационных исследований в ходе научных исследований.
6. Основы статистической обработки данных для анализа и представления результатов в количественной форме.
7. Введение в патентование. Защита интеллектуальной собственности в Российской Федерации.
8. Планирование и организация исследования. План и программа исследования. Иерархия научных проблем, тем, цели и задач в исследовании. Объект и предмет исследования.
9. Обзор современных библиографических базы данных для поиска научной информации при планировании и проведении научного исследования. Приемы рациональной работы.

10. Разбор основных отличий между традиционным и систематическим подходами к поиску и сбору научной информации по изучаемой научно проблематике. Разбор примеров.
11. Цель планирования научного эксперимента.
12. Методы планирования научного эксперимента, применяемые на разных этапах исследования
13. Группировка статистических данных. Преобразование и вычисление переменных
14. Проверка на нормальность распределения. Понятие о параметрических и непараметрических методах
15. Описательная статистика: средние, меры изменчивости, меры репрезентативности
16. Сравнение независимых групп по количественным показателям (параметрические методы)
17. Сравнение независимых групп по номинальным показателям (сравнение долей)
18. Корреляционный анализ
19. Парная и множественная линейная регрессия
20. ROC-анализ. Чувствительность и специфичность
21. Анализ выживаемости: таблицы дожития, кривая Каплана-Мейера
22. Определение необходимых объемов выборок при планировании исследования.

5.5. Примеры оценочных средств

Тестовые задания:

Классификация изданий по целевому назначению предполагает:

- А) Текстовые, нотные, картографические, изоиздания.
- В) Информационные, библиографические, реферативные, обзорные издания.
- С) Официальные, научные, учебные, справочные издания.
- Д) Книжки, брошюры, листовки.
- Е) Книжные, журнальные, листовые, газетные издания.

Классификация изданий по периодичности предполагает: ...

- А) Текстовые, нотные, картографические, изоиздания.
- В) Официальные, научные, учебные, справочные издания.
- С) Информационные, библиографические, реферативные, обзорные издания.
- Д) Книжные, журнальные, листовые, газетные издания.
- Е) Непериодические, сериальные, периодические, продолжающиеся издания

Задачи:

Задача: Исходя из оригинала представленного ниже текста и двух вариантов его пересказа, попытайтесь отличить плагиат от парафразы.

«Среди многих причин финансовых кризисов можно выделить неустойчивую макроэкономику (включая дефицит счетов текущих операций и растущий государственный долг), кредитные бумы, большой приток капитала и слабость балансов в сочетании с неправильной государственной политикой, основанной на различных политических и экономических ограничениях.

Заметным признаком возникновения многих финансовых кризисов было несоответствие валют и сроков погашения, в то время как одной из причин возникновения других кризисов были внебалансовые операции банковского сектора. Процесс выбора наилучшего способа разрешения финансового кризиса и ускорения финансового восстановления и возрождения является в достаточной степени затруднительным»

Вариант 1:

«Мировые финансовые кризисы – бич современного общества. Причинами всех современных финансовых кризисов являются неустойчивая экономика (включая дефицит счетов текущих операций и растущий государственный долг), кредитные бумы, большой приток капитала и слабость балансов в сочетании с неправильной государственной политикой, основанной на различных политических и экономических ограничениях»*.

Вариант 2:

«Суворов А.В. высказал мнение, что среди причин финансовых кризисов выделяются:

- неустойчивая экономика,

- кредитные взрывы,
- массовый приток капитала,
- политические и экономические ограничения»

*Суворов А. В. Глобальный финансовый кризис и антикризисные меры // Международные банковские операции. 2008. П. 6 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.lawmix.ru/bux/36525>

6. Лист изменений *(хранится с контрольным экземпляром)*

Номер п/п	Прилагаемый к программе документ, содержащий текст обновления			Подпись	ФИО
		Дата	Номер протокола		
1	Приложение №1				
2	Приложение №2				
3	Приложение №3				
4	Приложение №4				
5	Приложение №5				
6	Приложение №6				
7	Приложение №7				