

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
модуля «Дисциплина специальности» (Кардиология)

Направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина

Кафедра госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского

Курс 2 Семестр III, IV

Экзамен (2 курс IV семестр) 36 часов Зачет нет

Лекции 12 часов

Семинары нет

Научно-практические занятия 24 часа

Лабораторная работа нет

Коллоквиум нет

Консультации нет

Всего часов аудиторной работы 36 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) 72 часа

Общая трудоемкость дисциплины 144 часа/4 зач. ед.

2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 03 сентября 2014 г. № 1200 в ред. приказа Минобрнауки России от 30 апреля 2015 г. № 464) и паспорта научной специальности 14.01.05 - Кардиология, представленного на сайте ВАК.

Составители рабочей программы:

Сайганов С.А. – заведующий кафедрой госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор;

Гришкин Ю.Н. – профессор кафедры госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор;

Болдуева С.А. – заведующий кафедрой факультетской терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор;

Збышевская Е.В. – доцент кафедры госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент.

Рабочая программа обсуждена на совместном заседании кафедр: кафедра госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского и кафедра факультетской терапии

«12» марта 2019 г.

Заведующий кафедрой госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского, проф.



С.А. Сайганов

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ

«22» марта 2019 г.

Заведующий отделом _____ О.А. Михайлова

Принято ученым советом университета

«29» марта 2019 г.

Ученый секретарь _____ Бакулина Н.В.

1. Цели и задачи освоения модуля

Цель: изучение Модуля «Дисциплина специальности» (Кардиология) является этапом формирования у аспиранта углубленных профессиональных знаний, умений и навыков по специальности 14.01.05 - Кардиология и подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и педагогической работе.

Задачи:

1. Углубленное изучение теоретических и методологических основ специальности 14.01.05 - Кардиология и применение их в научной и педагогической деятельности;
2. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности 14.01.05 - Кардиология.

2. Место модуля в структуре ОПОП:

Модуль «Дисциплина специальности» (Кардиология) изучается в III и IV семестрах и относится к Блоку 1 вариативная часть

Для изучения модуля необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими предшествующими дисциплинами:

Введение в планирование научных исследований; История и философия науки; Иностранный язык; Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях

Знания:

- методологии определения измеряемых показателей для решения задач исследования;
- методологии составления баз данных для накопления исследовательских данных;
- о природе, структуре, основных этапах и тенденциях исторической эволюции науки, ее месте и роли в духовной и материально-практической сферах жизни общества;
- о логическом аппарате критического научного мышления;
- об истории развития медицинской науки;
- философских основ этики, принципов и правил биомедицинской этики и деонтологии;
- основных отечественных и международных этических и правовых документов, регламентирующих деятельность в области медицины и биомедицинской науки;
- о современном актуальном опыте отечественных и зарубежных специалистов в области проведения теоретических и прикладных научных исследований;
- специфики и характерных особенностей анализа, обобщения, публичного представления результатов научных исследований;
- теоретических, биоэтических и общенаучных основ экспериментальной методологии;
- стилистических особенностей научных жанров по своему направлению подготовки на английском языке;
- композиционной и лингвистической специфики жанров научной коммуникации на английском языке в устной и письменной форме;
- о фонде научной терминологии на английском языке по своему направлению подготовки;
- методов организации и планирования научно-исследовательской деятельности;
- методологии сплошных и выборочных статистических исследований;
- технологии публичного представления результатов научных исследований.

Умения:

- определять зависимые и независимые переменные для научного исследования;
- составлять макет базы данных для научного исследования;

- проблематизации предмета исследования в соотнесенности с системой средств философско-эпистемологической аналитики (субъект, предмет, объект, истина, достоверность, обоснование, доказательство, теория, эмпирическая интерпретация и др.) и построения методологически корректных программ научного поиска;
- применять биоэтические принципы и правила в медицинской и научно-исследовательской деятельности;
- организовывать научные исследования в соответствии с необходимыми в конкретной ситуации целями и задачами;
- ясно, отчетливо, аргументированно, доказательно излагать свою научную позицию как в письменной, так и устной форме;
- организовывать экспериментальную деятельность в своей профессиональной области, опираясь на знания теоретических и биоэтических основ экспериментальной деятельности;
- воспринимать, понимать и адекватно интерпретировать высказывание на английском языке в научном стиле;
- применять ключевые приемы перевода с английского на русский язык (и наоборот) текстов в научном стиле;
- создавать на английском языке корректные с точки зрения целей и задач сложные синтаксические целые в научном стиле;
- применять программные средства при планировании научно-исследовательской деятельности;
- применять программные средства при проведении статистического анализа данных;
- использовать компьютерные технологии визуализации результатов научных исследований.

Навыки:

- методами составления макета базы данных для научного исследования;
- владеть навыками научного, диалектического, эвристического мышления;
- владеть навыками принятия морально ответственного решения при разрешении профессиональных этических коллизий;
- владеть навыками современного, эффективного и продуктивного проведения научных исследований с учетом новейших разработок в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни граждан;
- обладать навыками диалогического общения, дискуссии, коллективного обсуждения, критического восприятия и самооценки проведенных собственных исследований;
- обладать навыками организации лабораторной деятельности, основанной на знании теоретических и биоэтических основ эксперимента;
- речевыми моделями создания высказывания на английском языке в научном стиле на тему своей НИР;
- методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации для осуществления научно-исследовательской деятельности;
- самостоятельного проведения статистического анализа данных с использованием инструментов, функций общего и специализированного программного обеспечения;
- самостоятельной подготовки учебно- и научно-методической документации по результатам научно-исследовательской деятельности.

Знания, умения и навыки полученные аспирантами при изучении модуля, необходимы для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 14.01.05 - Кардиология, а также освоения программ раздела «Научные исследования»: «Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)».

3. Планируемые результаты.

Требования к результатам освоения модуля

В результате изучения модуля «Дисциплина специальности» (Кардиология) у обучающихся формируются следующие компетенции:

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции | В результате изучения модуля обучающиеся приобретают | | | |
|-------|--------------------------|--|--|--|--|---|
| | | | Знания | Умения | Навыки | Оценочные средства |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | УК-1 | Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. | Проблемных вопросов современных научных исследований в области специальности Кардиология | Критически анализировать результаты научных исследований, отраженные в периодической печати. | Критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |
| 2. | УК-4 | Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Основных терминов по специальности Кардиология на иностранном | Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. | Применения методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |

| | | | | | | |
|----|-------|---|--|--|---|---|
| | | | языке. | | | |
| 3. | УК-5 | Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности | О нормах этики и деонтологических принципах в области клинической медицины, а также в дисциплине кардиология | Применять этические и деонтологические нормы в своей повседневной профессиональной деятельности | Применения норм этики в профессиональной деятельности. | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |
| 4. | УК-6 | Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | Содержание процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных задач. | Планировать процесс личностного и профессионального развития для решения профессиональных задач. | Планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития. | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |
| 5. | ОПК-2 | Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины | О принципах и методах научных исследований и доказательной медицины в специальности Кардиология | Делать обоснованные выводы (в т.ч. на основе неполных данных) по результатам научных исследований в области Кардиология | Проведения научных исследований в области кардиологии | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |
| 6. | ОПК-3 | Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований | О методах публичного представления результатов научных исследований. | Выполнять анализ результатов исследования, обобщать и представлять результаты исследования в печатной и электронной форме. | Проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследе- | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---|--|--|
| | | | | | дований. | |
| 7. | ОПК-5 | Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных. | Общих принципов использования лабораторных и инструментальных методов исследований в специальности для получения научных данных и оценки результатов. | Выбирать методы лабораторных и инструментальных исследований необходимых для решения научных задач, интерпретировать полученные результаты научного исследования по дисциплине. | Применения методов лабораторных исследований, необходимых для решения научных задач, интерпретации результатов лабораторных исследований | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |
| 8. | ПК-1 | Способность и готовность к осуществлению самостоятельной научно – исследовательской деятельности в области клинической медицины по специальности кардиология | О современных достижениях, актуальных проблем в области клинической медицины по специальности кардиология | Анализировать показатели, характеризующие результаты научного исследования в области клинической медицины по специальности кардиология | Проведения научных исследований в областиклинической медицины по специальности кардиология с использованием новейших технологий и современных методов терапии, возникновение побочных явлений, коморбидности заболеваний, взаимодействий лекарственных препаратов, прогноз и | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. Ситуационные задачи. |

| | | | | | | |
|----|------|--|--|---|---|---|
| | | | | | профилактику заболеваний | |
| 9. | ПК-2 | Способность и готовность к самостоятельной научно – педагогической деятельности в области клинической медицины по дисциплине Кардиология | Профессиональную часть ФГОС ВО 31.05.01 лечебное дело, принципы формирования компетенций по дисциплине Кардиология | Использовать результаты научных исследований в области Кардиология в педагогической деятельности. | Самостоятельной научно – педагогической деятельности в области клинической медицины по дисциплине кардиология | Вопросы для собеседования. Типовые контрольные задания. |

4. Объем модуля и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | Семестры | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|
| | объем в зачетных единицах (ЗЕ) | объем в академических часах (АЧ) | 3 | 4 |
| Аудиторные занятия (всего) | 1 | 36 | 18 | 18 |
| В том числе: | | | | |
| Лекции | | 12 | 6 | 6 |
| Научно-практические занятия (НПЗ) | | 24 | 12 | 12 |
| Самостоятельная работа (всего) | 2 | 72 | 36 | 36 |
| В том числе: | | | | |
| Подготовка к занятиям | | 16 | 8 | 8 |
| Самостоятельная проработка отдельных тем модуля в соответствии с учебным планом (СРА). | | 56 | 28 | 28 |
| Промежуточная аттестация (всего) | 1 | 36 | | 36 |
| Экзамен | 1 | 36 | | 36 |
| Общая трудоемкость часы/зач. Ед. | 4 | 144 | 54 | 90 |

5. Содержание модуля

5.1. Разделы модуля «Дисциплина специальности» (Кардиология) и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела модуля | Л | С | НПЗ | ЛР | КЛ | К | СРА | Всего часов |
|-------|---|---|---|-----|----|----|---|-----|-------------|
| 1. | Фундаментальные аспекты развития, роста и функционирования миокарда. Возрастные, половые, этнические особенности патологии сердечно- | – | – | 4 | – | – | – | 6 | 10 |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | С | НПЗ | ЛР | КЛ | К | СРА | Всего часов |
|-------|--|----|---|-----|----|----|---|-----|-------------|
| | сосудистой системы. | | | | | | | | |
| 2. | Врожденные аномалии сердца у взрослых и детей, патология клапанов сердца (пороки) | 2 | – | – | – | – | | 6 | 8 |
| 3. | Атеросклероз. Заболевания коронарных артерий сердца. | 2 | – | – | – | – | | 8 | 10 |
| 4. | Заболевания миокарда, перикарда и эндокарда. | – | – | 4 | – | – | | 6 | 10 |
| 5. | Артериальная гипертония. Заболевания (патология) артериального и венозного русла. | 2 | – | – | – | – | – | 8 | 10 |
| 6. | Современные инвазивные и неинвазивные диагностические технологии у больных с сердечно-сосудистой патологией. | | – | 4 | – | – | – | 6 | 10 |
| 7. | Нарушения ритма и проводимости. Электрофизиология миокарда. | 2 | – | | – | – | – | 8 | 10 |
| 8. | Легочная гипертензия. | – | – | 4 | – | – | – | 6 | 10 |
| 9. | Патология соединительной ткани сердца | – | – | 4 | – | – | – | 4 | 8 |
| 10. | Генетика (генодиагностика и генотерапия) сердечно-сосудистых заболеваний. | – | – | | – | – | – | 3 | 3 |
| 11. | Медикаментозная и немедикаментозная терапия сердечно-сосудистых заболеваний | 2 | – | 4 | – | – | – | 8 | 14 |
| 12. | Эпидемиология. Профилактическая кардиология. | 2 | – | | – | – | – | 3 | 5 |
| | Итого | 12 | – | 24 | – | – | – | 72 | 108 |

5.1. Тематический план лекционного курса (семестр–3)

| № Темы | Тема и ее краткое содержание | Часы | Наглядные пособия |
|--------|---|------|-------------------|
| 1. | Современные достижения в этиологии и патогенеза заболеваний сердечно-сосудистой системы. Новейшие стандарты, клинические рекомендации, алгоритмы и протоколы ведения пациентов с ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью (УК-1) | 2 | РР – презентация |

| № Темы | Тема и ее краткое содержание | Часы | Наглядные пособия |
|--------|--|------|-------------------|
| 2. | Рациональная фармакотерапия заболеваний сердечно-сосудистой системы. Инновационные методики и технологии в диагностики. Современные научно-обоснованные методологические подходы по защите, обеспечению безопасности и лечению больного с врожденными и приобретенными пороками сердца, кардиомиопатиями различного генеза. Дифференциальный диагноз. Обзор современных фармакологических и нефармакологических средств для лечения. Современные технологии и методы оценки эффективности лечения. (ОПК-2, ПК-1) | 2 | РР – презентация |
| 3. | Современный взгляд на проблему первичной и вторичной профилактики атеросклероза. Анализ современных шкал риска. Обзор новых методов стратификации коронарного риска. Визуализирующие методики оценки атеросклероза сосудов. Современные подходы коррекции нарушений липидного обмена. (УК-1) | 2 | РР – презентация |

5.2. Тематический план лекционного курса (семестр - 4)

| № Темы | Тема и ее краткое содержание | Часы | Наглядные пособия |
|--------|--|------|-------------------|
| 1. | Современные инвазивные и неинвазивные диагностические технологии у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Современные международные стандарты. Внедрение в практику новых методов и оборудования. (ОПК-5, ПК-1) | 2 | РР – презентация |
| 2. | Актуальные вопросы аритмологии. Дифференциальная диагностика аритмий, современные методы лечения и профилактики нарушений ритма сердца. Стратификация риска внезапной смерти, оценка эффективности терапии имплантируемых устройств. Оценка безопасности и переносимости. (УК-4, ПК-1) | 2 | РР – презентация |
| 3. | Проблемы коморбидности в кардиологии. Приверженность пациентов. Этические и деонтологические аспекты терапии. Учет личностных особенности пациентов при оценке эффективности лечения и прогноза заболеваний (ОПК-5) | 2 | РР – презентация |

5.3 Тематический план научно-практических занятий (семестр - 3)

| № п/п | Тема и ее краткое содержание | Часы | Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания) |
|-------|---|------|---|
| 1. | <p>Планирование собственных профессиональных достижений для выполнения задач научного исследования по специальности Кардиология Возможности анализа научной деятельности автора по публикациям. Работа с Интернет ресурсом Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru – авторский каталог. Поиск проводимых научно – практических конференций по специальности Кардиология. Составление плана профессионального развития.</p> <p>(УК - 6)</p> | 4 | <p>Контрольное задание: разработать план профессионального развития, необходимого для выполнения задач собственного научного исследования. Представить план профессионального развития в виде РР - презентации.</p> |
| 2. | <p>Практическое использование результатов исследования по разным направлениям специальности Кардиология, обобщение и представление результатов исследования в печатной и электронной форме.</p> <p>Рекомендации по подготовке научных статей в высокорейтинговые российские журналы по специальности Кардиология. Работа с Интернет ресурсом Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru – каталог журналов. Международные базы данных научных публикаций. Составление рейтинга журналов по наукометрическим показателям.</p> <p>(УК-1, УК-4, ОПК -3)</p> | 4 | <p>Контрольное задание: на примере темы собственной НКР (диссертации) выбрать за последние 3 года журнальные статьи, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор в формате тезисов доклада, ссылки на журнальные статьи представить в виде списка с библиографическим описанием по ГОСТ Р 7.0.5.-2008.</p> |
| 3. | <p>Организация и методы проведения научного исследования в специальности Кардиология Планирование, организация и проведение научного исследования в области Кардиология с выбором современных методов диагностики и международных стандартов терапии с учетом современных достижений в терапии и фармакологии, с использованием новейших технологий и рекомендаций. Оценка мультиэтиологических и полипатогенетических причин заболеваний.</p> <p>(УК-5, ПК-1)</p> | 4 | <p>Контрольное задание: предложить и обосновать выбор методов и оборудования для выполнения собственного научного исследования, в том числе с использованием информационных и коммуникационных</p> |

| № п/п | Тема и ее краткое содержание | Часы | Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания) технологий |
|-------|------------------------------|------|--|
|-------|------------------------------|------|--|

5.4. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 4)

| № темы | Тема и ее краткое содержание | Часы | Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания) |
|--------|--|------|--|
| 1. | Принципы и методы научных исследований и доказательной медицины в специальности Кардиология | 4 | Контрольное задание: на примере собственной НКР (диссертации) |
| | Рекомендации по применению в собственном исследовании методов обработки экспериментальных медико-биологических и клинических данных, методов статистической обработки полученных результатов научного исследования. Принципы доказательности научных исследований в специальности Кардиология. (ОПК-2) | | представить в виде РР-презентации результаты статистической обработки полученных данных научного исследования. |
| 2. | Принципы использования лабораторных и инструментальных методов исследований в специальности Кардиология Решение практических задач по оценке и интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы, в дифференциальной диагностике, оценке нежелательных эффектов, ятрогений. (ОПК-5) | 4 | Контрольное задание: на примере собственной НКР (диссертации) оценить и интерпретировать полученные результаты использованных методов лабораторных исследований и оборудования для мониторинга. |
| 3. | Практическое использование результатов научных исследований по специальности Кардиология в педагогической деятельности. Знакомство с профессиональной частью ФГОС ВО 31.05.01 лечебное дело, принципами формирования компетенций по дисциплине Кардиология. Основные принципы организации учебного процесса в вузе, образовательные программы высшего образования, технологии преподавания и особенности преподавания курса Кардиология. (ПК-2) | 4 | Контрольное задание: 1. На примере собственной НКР (диссертации) подготовить фрагмент практического занятия для студентов по Внутренним болезням с контрольными заданиями, в том числе для дистанционного обучения. Результаты представить в виде РР - презентации 2. В качестве преподавателя подготовить для |

| № темы | Тема и ее краткое содержание | Часы | Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания) |
|--------|------------------------------|------|---|
| | | | студентов клинический разбор конкретного пациента со сбором анамнеза, физикальных данных, лабораторных и инструментальных данных из истории болезни, планом терапии и предполагаемым прогнозом. |

6. Организация текущего и промежуточного контроля знаний (Приложение А)

| № п/п | № семестра | Формы контроля | Наименование раздела модуля | Виды | Оценочные средства | | |
|-------|------------|--|---|--|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| | | | | | Кол-во контрольных вопросов | Кол-во ситуационных задач | Кол-во типовых контрольных заданий |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 1 | 3 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Фундаментальные аспекты развития, роста и функционирования миокарда. Возрастные, половые, этнические особенности патологии сердечно-сосудистой системы. | Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач. | 10 | 2 | 1 |
| 2 | 3 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Врожденные аномалии сердца у взрослых и детей, патология клапанов сердца (пороки) | Собеседование, решение ситуационных задач. | 3 | - | 1 |
| 3 | 3 | Текущий контроль (контроль самостоя- | Атеросклероз. Заболевания коронарных артерий сердца. | Собеседование, решение ситуацион- | 3 | - | 1 |

| № п/п | № семестра | Формы контроля | Наименование раздела дисциплины | Виды | Оценочные средства | | |
|-------|------------|--|--|--|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| | | | | | Кол-во контрольных вопросов | Кол-во ситуационных задач | Кол-во типовых контрольных заданий |
| | | тельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | | ных задач. | | | |
| 4 | 3 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Заболевания миокарда, перикарда и эндокарда. | Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач. | 2 | 1 | 1 |
| 5 | 3 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Артериальная гипертония. Заболевания (патология) артериального и венозного русла. | Собеседование, решение ситуационных задач. | 3 | - | 1 |
| 6 | 3 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Современные инвазивные и неинвазивные диагностические технологии у больных с сердечно-сосудистой патологией. | Собеседование | 2 | - | - |
| 7 | 3 | Промежуточный контроль (выполнено / не выполнено) | | | | | |
| 8 | 4 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Нарушения ритма и проводимости. Электрофизиология миокарда. | Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач. | 5 | 1 | 1 |

| № п/п | № семестра | Формы контроля | Наименование раздела дисциплины | Виды | Оценочные средства | | |
|-------|------------|--|---|--|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| | | | | | Кол-во контрольных вопросов | Кол-во ситуационных задач | Кол-во типовых контрольных заданий |
| 9 | 4 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Легочная гипертензия. | Собеседование, решение ситуационных задач. | 4 | - | 1 |
| 10 | 4 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Патология соединительной ткани сердца | Собеседование, решение ситуационных задач. | 5 | - | 1 |
| 11 | 4 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Генетика (генодиагностика и генотерапия) сердечно-сосудистых заболеваний. | Собеседование | 3 | - | - |
| 12 | 4 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы) | Медикаментозная и немедикаментозная терапия сердечно-сосудистых заболеваний | Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач. | 4 | 1 | 1 |
| 13 | 4 | Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, кон- | Эпидемиология. Профилактическая кардиология. | Собеседование, решение ситуационных задач. | 3 | - | 1 |

| № п/п | № семестра | Формы контроля | Наименование раздела дисциплины | Виды | Оценочные средства | | |
|-------|------------|--------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| | | | | | Кол-во контрольных вопросов | Кол-во ситуационных задач | Кол-во типовых контрольных заданий |
| | | троль освоения темы) | | | | | |
| 14 | 4 | Промежуточная аттестация | Экзамен | Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач. | 47 | 5 | 10 |

6.1. Примеры оценочных средств:

Пример вопросов для собеседования

1. Этиологические и патогенетические различия артериальных гипертензий.
2. Острый инфаркт миокарда, этиологические причины
3. Инвазивные методы диагностики острого инфаркта миокарда
4. Биохимические маркеры сердечной недостаточности.
5. Липидограмма, роль липидов высокой плотности в развитии ишемической болезни сердца
6. Семейная гиперхолестеринемия: эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика.
7. Патофизиология ишемии. Ишемический каскад. Основные ишемические синдромы.
8. Инструментальные методы диагностики ИБС.
9. Радиоизотопные методы диагностики ИБС.
10. Острый коронарный синдром. Патофизиология. Классификации. Лечебная тактика.
11. Острый коронарный синдром без подъема интервала ST. Лечебная тактика.
12. Лечение наджелудочковых нарушений ритма.
13. Пароксизмальные желудочковые тахикардии. Клиника. Диагностика. Лечение.
14. Лечение желудочковых аритмий.
15. Синдром удлиненного интервала QT. Диагностика. Лечение.
16. Стеноз митрального отверстия. Гемодинамика. Клиническая картина. Лечебная тактика.
17. Пропалс митрального клапана. Клиника. Диагностика. Дифференциальный диагноз.
18. Острая недостаточность митрального клапана. Этиологические варианты. Клиника. Лечебная тактика.
19. Основные цели кардиоваскулярной профилактики у лиц с высоким риском.

Пример типовых контрольных заданий

1. На примере собственной НКР (диссертации) составьте перечень диагностических методов, схем лечения выбранных пациентов, возможных побочных эффектов фармакотерапии и предложите алгоритм их предупреждения.

2. Разработать план профессионального развития, необходимого для выполнения задач собственного научного исследования.

3. На примере темы собственной НКР (диссертации) выбрать за последние 3 года журнальные статьи, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор в формате тезисов доклада, ссылки на журнальные статьи представить в виде списка с библиографическим описанием по ГОСТ Р 7.0.5.-2008.

Пример ситуационной задачи

Задача 3

Среди больных сахарным диабетом в возрастной группе старше 30 лет сердечно-сосудистые расстройства встречаются в 11 раз чаще, чем среди лиц сопоставимого возраста, не страдающих диабетом. Высокая смертность при инсулинзависимом сахарном диабете (ИЗСД) является следствием раннего развития ИБС и ее осложнений. При увеличении продолжительности СД усиливаются влияния на сердце нарушений метаболических, микроангиопатических и дисрегуляторных факторов. Такое сочетанное воздействие приводит к прогрессированию дистрофических изменений не только в миокарде желудочков, но и в миокарде предсердий.

Сделайте вывод о возможности диагностики сахарного диабета на основании дистрофических изменений миокарда, проявляющихся на ЭКГ у этих больных, воспользовавшись ниже приведенными данными.

Таблица 1

Показатели ЭКГ у больных ИЗСД и здоровых лиц ($M \pm \sigma$).

| Показатели ЭКГ у здоровых лиц и больных ИЗСД | Здоровые лица, n=66 ($M \pm \sigma$) | Больные ИЗСД, N=114 |
|--|--|---------------------|
| P_h , мкВ | $101,4 \pm 38,4$ | $111,6 \pm 42,8$ |
| P_t , мс | $75,3 \pm 11,1$ | $85,4 \pm 12,4$ |
| P_{MB} , мс | $25,7 \pm 12,4$ | $34,2 \pm 13,5$ |
| PTF_{V1} , мкВ·с | $1,34 \pm 0,33$ | $1,95 \pm 0,93$ |
| PQ , мс | $166,4 \pm 13,7$ | $168,5 \pm 16,7$ |
| PQc , мс | $173,3 \pm 14,2$ | $173,6 \pm 19,2$ |
| Инд. Макруза | $1,84 \pm 0,18$ | $2,09 \pm 0,37$ |
| QT , мс | $374,7 \pm 20,9$ | $383,4 \pm 24,5$ |
| QTc , мс | $468,8 \pm 20,5$ | $480,4 \pm 23,2$ |
| RR , мс | $878,5 \pm 121,3$ | $819,4 \pm 13,5$ |

ИЗСД — инсулинзависимый сахарный диабет

Показатели ЭКГ у больных ИЗСД в зависимости от продолжительности болезни ($M \pm \sigma$)

| Показатели | Контрольная группа, n=66 | Группа больных ИЗСД, n=114 | | |
|-------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| | | 1-я – 0-5 лет, n=40 | 2-я – 6-10 лет, n=32 | 3-я – более 10 лет, n=42 |
| P_h , МВ | $101,4 \pm 38,4$ | $103,5 \pm 40,2$ | $104,7 \pm 49,4$ | $124,5 \pm 40,6$ |
| P_t , с | $75,3 \pm 11,1$ | $78,3 \pm 11,4$ | $82,8 \pm 14,7$ | $94,1 \pm 10,7$ |
| P_{MB} , с | $25,7 \pm 12,4$ | $24,8 \pm 14,3$ | $27,4 \pm 11,8$ | $28,7 \pm 12,3$ |
| PTF_{V1} , МВ·с | $1,34 \pm 0,33$ | $1,44 \pm 0,57$ | $1,86 \pm 0,82$ | $2,5 \pm 1,1$ |
| PQ , с | $166,4 \pm 13,7$ | $168,3 \pm 14,9$ | $168,1 \pm 17,03$ | $169,05 \pm 18,0$ |
| PQc , с | $173,3 \pm 14,2$ | $175,2 \pm 14,6$ | $175,8 \pm 12,3$ | $177,2 \pm 14,2$ |
| Инд. Макруза | $1,84 \pm 0,18$ | $1,92 \pm 0,28$ | $2,01 \pm 0,46$ | $2,33 \pm 0,48$ |
| QT , с | $374,7 \pm 20,9$ | $375,0 \pm 22,6$ | $381,6 \pm 23,8$ | $392,9 \pm 26,9$ |
| QTc , с | $468,8 \pm 20,5$ | $465,3 \pm 22,3$ | $470,2 \pm 22,9$ | $473,5 \pm 25,6$ |
| RR , с | $878,5 \pm 121,3$ | $863,8 \pm 127,2$ | $804,06 \pm 148,0$ | $788,9 \pm 128,7$ |

Эталон ответа:

Анализ состояния предсердий при различных особенностях течения ИЗСД в сравнении со здоровыми людьми приводит к заключению, что длительность и степень тяжести заболевания оказывает закономерное влияние на размеры предсердий и индекс Макруза.. Лабильность течения, частые коматозные состояния, склонность к кетоацидозу при тяжелом сахарном диабете могут быть причиной выраженных дистрофических расстройств преимущественно в миокарде предсердий. Все это дает возможность ранней диагностики СД и его осложнений.

7. Внеаудиторная самостоятельная работа

| Вид работы | Часы | Текущий контроль |
|---|------|---|
| Подготовка к аудиторным и научно-практическим занятиям с использованием конспектов лекций, Интернет-ресурсов, научной литературы (на русском и английском языках) | 16 | Собеседование, библиографические и реферативные обзоры литературы, аннотированные списки научных работ. |

7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

| Название темы | Часы | Методическое обеспечение | Текущий контроль |
|--|------|--|------------------|
| Современные достижения клинической фармакологии в специ- | 12 | 1.Фармакология :руководство к лабораторнымзанятиям [Электронный ресурс] / Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина, В.П. Фисенко, О.Н. | Собеседование |

| Название темы | Часы | Методическое обеспечение | Текущий контроль |
|---|------|---|------------------|
| альности Кардиология | | <p>Чиченков, В.В. Чурюканов, В.А. Шорр - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419885.html</p> <p>2. Основы фармакологии [Электронный ресурс] / Д.А. Харкевич - М. : ГЭОТАР-Медиа, . http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408964.html</p> | |
| Современные направления и достижения в интенсивной терапии пациентов с ишемической болезнью сердца. Острый коронарный синдром | 16 | <p>1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии [Электронный ресурс] / Под ред. Ю.И. Гринштейна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html ЭБС «Консультант студента»</p> | Собеседование |
| Анализ мирового опыта в терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы | 16 | <p>1. American Heart Journal - http://www.ahjonline.com/</p> <p>2. Brain - https://academic.oup.com/brain</p> <p>3. European Heart Journal - https://www.escardio.org/Journals/ESC-Journal-Family/European-Heart-Journal</p> <p>4. Journal of Cardiac Failure - https://academic.oup.com/eurheartj/issue</p> <p>4. Journal of Cardiac Failure - http://www.onlinejcf.com/ и https://www.journals.elsevier.com/journal-of-cardiac-failure/</p> <p>5. The Lancet --- http://www.thelancet.com/journals/lancet http://www.sciencedirect.com/ сайт издательства Elsevier</p> <p>http://www.scopus.com/home.url база данных рефератов и цитирования Scopus</p> <p>http://www.who.com/int2 –официальный сайт Всемирной Организации Здоровья</p> | Собеседование |
| Современные диагностические возможности (лабораторные и инструментальные) в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы | 12 | <p>1. Основы клинической электрокардиографии / Ю. Н. Гришкин, Н. Б. Журавлева. - СПб. : Фолиант, 2008. - 160 с. - ISBN 978-5-93929-172-9</p> <p>2. Кардиомиопатии и миокардиты [Электронный ресурс] : руководство / Моисеев В.С., Киякбаев Г.К. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425619.html</p> <p>3. "Аритмии сердца. Основы электрофизиоло-</p> | Собеседование |

| Название темы | Часы | Методическое обеспечение | Текущий контроль |
|---------------|------|---|------------------|
| | | гии, диагностика, лечение и современные рекомендации [Электронный ресурс] / Киякбаев Г. К., Под ред. В. С. Моисеева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Библиотека врача-специалиста")." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427217.html | |
| Итого | 56 | | |

7.2. Примерная тематика курсовых работ: не планируется

7.3. Примерная тематика рефератов: не планируется

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля (Приложение Б):

Основная литература

1. Кардиология [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427675.html>
2. Основы клинической электрокардиографии / Ю. Н. Гришкин, Н. Б. Журавлева. - СПб. : Фолиант, 2008. - 160 с. – ISBN 978-5-93929-172-9
3. 978-5-93929-172-9
4. Внутренние болезни по Дэвидсону. Кардиология. Гематология : учебник / ред. Н. А. Бун, Н. Р. Колледж, Б. Р. Уолкер [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 282 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр. подстрочная. - Предм. указ.: с. 276-282.
5. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 9-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 320 с. : ил. - ISBN 5-98322-504-9
6. Кардиомиопатии и миокардиты [Электронный ресурс] : руководство / Моисеев В.С., Киякбаев Г.К. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425619.html>
7. "Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации [Электронный ресурс] / Киякбаев Г. К., Под ред. В. С. Моисеева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Библиотека врача-специалиста")." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427217.html>
8. Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427347.html>

дополнительная литература

1. Клинические рекомендации и фармакологический справочник / Под ред. И.Н. Денисова, Ю.Л. Шевченко. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 1184 с. - (Серия «доказательная медицина»).
2. Неотложная помощь в терапии и кардиологии [Электронный ресурс] / Под ред. Ю.И. Гринштейна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html> ЭБС «Консультант студента»
3. Основы фармакологии [Электронный ресурс] / Д.А. Харкевич - М. : ГЭОТАР-Медиа, . <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408964.html>
4. Фармакология : руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина, В.П. Фисенко, О.Н. Чиченков, В.В. Чурюканов, В.А. Шорр - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419885.html>

5. Ишемическая кардиомиопатия [Электронный ресурс] / А. С. Гавриш, В. С. Пауков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433416.html>
6. Клиническая эхокардиография. Н. Шиллер, М.А. Осипов. Москва. 1993 - М., 1993. - 347 с.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Web of science – <http://apps.webofknowledge.com>
2. Scopus - <https://www.scopus.com>
3. ClinicalKey – <https://clinicalkey.com/#/>
4. Электронно-библиотечная система eLibrary - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант врача» - <http://www.rosmedlib.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» - <http://www.studmedlib.ru>
7. PubMed - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
8. Всемирная организация здравоохранения - <http://www.who.int>
9. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов <http://www.dissercat.com>
10. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru/>
11. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга <http://zdrav.spb.ru/ru/>
12. Комитет по здравоохранению Ленинградской области <http://www.health.lenobl.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение модуля:

| № п/п | Наименование помещения (аудитории) | Адрес | Площадь, м ² | Посадочные места (столы, стулья, парты), шт. | Оснащение | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|---|---------------------------------|-------------------------|--|--|---|
| 1. | Уч. аудитория кафедры госпитальной терапии и кардиологии им. Кушаковского М.С. , пав. 16, № помещения № 5Н-4 (по плану ПИБ) | Пискаревский пр. 47 | 34,9 м ² | Парты 4 Стол 2 Стулья 25 | Проектор, ноутбук, доска | Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; OfficeStandard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 EsetNODantivirus, договор 179/2011-ОА от 12.09.2011г. |
| 2. | Специальное помещение для самостоятельной работы аспирантов. Читальный зал | Пискаревский пр.47, павильон 29 | 165, 5 м ² | 70 столов компьютерных, 70 стульев для компьютерных столов | 20 персональных компьютеров (системный блок, | Windows 10 Professional, договор 07/2017-ЭА от 25.01.2017 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|
| | библиотеки, № помещения 7 (по плану ПИБ) | | | лов, 5 столов биб- лиотекаря, преподава- теля, 5 стульев для столов биб- лиотекаря, преподава- теля, 1 стеллаж для методи- ческих ма- териалов, 1 парта уче- ническая, 12 шкафов – библиотеч- ных катало- гов. | монитор, клавиа- тура, мышь); 2 персо- нальных компью- тера (сис- темный блок, мо- нитор, клавиа- тура, мышь) для биб- лио- текаря, пре- подавате- ля | (бессрочно); OfficeStandard 2013, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013 (бессрочно); EsetNODanti- virus, договор 71/2018-ОА 25.09.2018 (бессрочно); OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acadm: 021- 10232 Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бессрочно); Windows 8.1 Professional, договор 30/2013-ОА от 04.02.2013; (бессрочно); ExchgStdCAL 2013 RU- SOLPNLAcadm cDvcCAL: 381-04287, Договор - 179/2011-ОА от 12.09.11 (бессрочно); |
|--|--|--|--|---|--|---|

10. Методические рекомендации для аспирантов по освоению модуля

Каждый аспирант в течение всего периода освоения рабочей программы модуля обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают возможность доступа аспиранта из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и взаимодействие посредством сети «Интернет».

Аспирант должен быть ознакомлен с тематическим планом лекционного курса, научно-практических занятий и темами для самостоятельной внеаудиторной работы и приходить на занятия подготовленным. Для этого аспирант должен воспользоваться электронно – библиотечной системой Университета для ознакомления с рабочим учебным планом, расписанием, а также для подготовки к занятиям (обзора литературных источников, составления списка научных работ, включая периодические издания по темам занятий).

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекционных и научно-практических занятиях является обязательным.

Внеаудиторную самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов on-line в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы.

В процессе освоения рабочей программы модуля аспиранты должны использовать материально – технические возможности Университета: помещения библиотеки с персональными компьютерами и выходом в Интернет, учебные помещения кафедры, оснащенные мультимедийными проекторами и ноутбуками.

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам модуля, решение ситуационных задач, работа с научной литературой, умение подготовки РР - презентаций.

Результаты освоения дисциплины, выполнения заданий по итогам 3 семестра оцениваются в форме промежуточного контроля с оценкой выполнено / не выполнено и оформляются в ведомости промежуточного контроля.

Экзамен проводится в 2 этапа. Первый этап экзамена направлен на проверку компетенций по результатам освоения разделов программы. На первом этапе аспирант письменно выполняет типовые контрольные задания и решает ситуационные задачи. На подготовку ответа аспиранту выделяется 20 минут. Оценка «Зачтено» ставится при условии, когда аспирант демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданиям выполнены. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если аспирант демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданиям не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. Для допуска ко второму этапу аспирант должен получить оценку «Зачтено».

Второй этап экзамена является кандидатским минимумом и проводится по Программе кандидатского минимума по специальности Кардиология, представленной на сайте ВАК (<http://vak1.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=12&i54=5>). Кандидатский экзамен проводится по билетам, который состоит 3-х вопросов, 2 из которых из программы кандидатского минимума, 3-й вопрос – из дополнительной программы по теме научно – квалификационной работы (диссертации).

Экзаменатор может задавать аспиранту дополнительные вопросы, выходящие за пределы вопросов билета. Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.

Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета,

подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.