

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.
Бербекова»(КБГУ)**

Медицинский факультет

Кафедра факультетской терапии

СОГЛАСОВАНО
Руководитель образовательной
программы
_____ **М. А. Уметов**

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан Медицинского
факультета _____ **И.А.Мизиев**

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.6 «Пробы с физической нагрузкой»

Специальность

31.08.12 Функциональная диагностика

подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника

Врач –функциональный диагност

Форма обучения

очная

Нальчик, 2022

Рабочая программа дисциплины *Б1.Б.6* «Пробы с физической нагрузкой» /сост. М.Х.Курданова,– Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2019. – 22с.

Рабочая программа дисциплины предназначена для преподавания дисциплины базовой части обучающимся очной формы обучения по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика 4 семестра 2года обучения.

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1054.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
4.	Содержание и структура дисциплины (модуля)	6
5.	Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8
6.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	14
7.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	15
7.2.	<i>Основная литература</i>	15
7.2.	<i>Дополнительная литература</i>	15
7.3.	<i>Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)</i>	15
7.4.	<i>Интернет-ресурсы</i>	15
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	21
9.	Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля)	22

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины

Целью освоения курса является углубленное изучение, освоение и систематизация знаний, умений и навыков по применению нагрузочных проб в практической кардиологии с учетом последних рекомендаций по диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Закрепление у обучающихся знаний основ нормальной ЭКГ, навыков проведения исследований, расшифровки и интерпретации данных исследований при различных сердечно-сосудистых заболеваниях.

Умение сопоставить полученные данные с клиническими проявлениями болезни, что будет способствовать правильной постановке клинического диагноза.

Подготовка квалифицированного врача, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; неотложной, скорой помощи; специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи и ориентированного на раннюю, доклиническую диагностику патологических состояний.

Задачи:

1. Усовершенствование знаний по диагностике сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Усовершенствование знаний о методах исследования сердечно-сосудистой системы.
3. Получение систематизированных теоретических знаний по нагрузочным пробам в кардиологии.
4. Приобретение практических умений и навыков, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности в качестве врача функциональной диагностики в области, нагрузочных проб.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Пробы с физической нагрузкой» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 4 семестре 2 года обучения.

Дисциплина «Нагрузочные пробы» необходима для изучения следующих дисциплин: «Кардиология», «Терапия», «Диагностика и лечение неотложных состояний».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

профессиональные компетенции:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

универсальные компетенции:

-готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основы законодательства здравоохранения и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения
- общие вопросы организации лечебно-профилактической и диагностической помощи населению;

-Характеристику нормальной ЭКГ.

- ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца.
- Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье
- Синдромы предвозбуждения желудочков
- ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС)
- ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости
- Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях
- Методики проведения и интерпретацию результатов нагрузочных проб

Уметь

провести оценку результатов нагрузочного тестирования, оформить протокол и диагностическое заключение в соответствии с требованиями

владеть:

- методами клинического обследования больного;
- методами создания и внедрения формулярной системы медицинской организации;
- методами внедрения стандартов медицинской помощи в части функциональной диагностики;
- навыками определения показаний к исследованию и выявления противопоказаний, проведения исследования, интерпретации результатов исследования. Правилами эксплуатации оборудования.

4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Таблица 1. Содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	Требования к медперсоналу, оборудованию и оснащению кабинета	Требования к медперсоналу. Нормативная документация в кабинете. Виды оборудования для проведения нагрузочного теста. Оснащение кабинет	УК-3	Контрольные тесты
2	Функциональные пробы с применением дозированных физических нагрузок	Классификация. Физиологические основы. Виды физических нагрузок. Показания, противопоказания к нагрузочным тестам. Осложнения. Максимальная и субмаксимальная проба.	ПК-6	Контрольная работа, контрольные тесты
3	Электрокардиографический контроль при проведении нагрузочных проб	Система отведений ЭКГ при нагрузочных пробах. Интерпретация ЭКГ изменений. Нарушения ритма и проводимости при проведении нагрузочных проб. Критерии прекращения пробы. Оценка результатов	ПК-6	Контрольная работа, контрольные тесты
4	Классификация функционального состояния больных ИБС по результатам пробы с физической нагрузкой	Классификация функционального состояния больных ИБС по результатам пробы с физической нагрузкой	ПК-1	Контрольная работа, контрольные тесты
5	Нагрузочные пробы при обследовании специальных групп больных	Ранняя нагрузочная проба при ОИМ. НП после хирургического лечения ИБС. НП при гипертонической болезни. Функциональные пробы при СН. НП при нарушениях ритма	ПК-6	Контрольная работа, контрольные тесты

Структура дисциплины

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины и виды занятий

Вид работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	36
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия (ПЗ)	30
Самостоятельная работа (всего)	36
В том числе:	
Разбор клинического случая	12
Реферат	12
НИРС	12
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет
Общая трудоемкость час	72
зач. ед.	2

4.2. Лекционные занятия

Таблица №3

№ п/п	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы
1	Организация работы кабинета для проведения нагрузочного тестирования.	Нормативные документы регламентирующие деятельность кабинета; Основные задачи; Оснащение.
2	Виды физических нагрузок для нагрузочного тестирования.	Велоэргометрия; Тредмил.
3	Критерии прекращения проб и их клиническая значимость.	Достижение субмаксимальной возрастной ЧСС. Приступ стенокардии; Снижение АД на 20-30% от исходного уровня или отсутствии его повышения при возрастании нагрузки; Значительное повышении АД (более 230/130 мм.рт.ст.); Приступ удушья, выраженная отдышка.
4	Нагрузочное тестирование при ИБС.	Критерии ишемии; Противопоказания; Оценка результатов.
5	Нагрузочное тестирование у спортсменов	Классификация; Противопоказания.

4.2.Практические занятия

Таблица №4

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема
1	1	Пробы со статической нагрузкой. Виды. Аппаратура для выполнения Методика выполнения. Интерпретация результатов
2	2	Пробы с динамической нагрузкой. Виды Методика выполнения. Интерпретация результатов. Аппаратура.
3	3	Тредмилл - тест Велоэргометрия Ступенчатая проба
4	4	Осложнения при проведении НП. Помощь при развитии осложнений
5	5	Правила оформление протокола исследования. Формулировка заключения

4.3.Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица №5

№ раздела	Разделы дисциплины
1	НП после хирургического лечения ИБС
2	Интерпретация ЭКГ изменений.
3	Функциональные пробы при СН.
4	Виды оборудования для проведения нагрузочного теста.
5	НП при нарушениях ритма

5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Темы рефератов

Контролируемые компетенции: ПК-1, ПК-6.

1. Кардио- респираторный нагрузочный тест
2. Эхокардиография с применением нагрузочного теста
3. Факторы влияющие на результат нагрузочного теста
4. Особенности нагрузочных проб у пожилых людей

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Требования к реферату: Общий объем реферата 20 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц.

Уровень оригинальности текста – 60%

Критерии оценки реферата:

«отлично» (3 балла) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями

«хорошо» (2 балла) – выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками

«удовлетворительно» (1 балл) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

«неудовлетворительно» (менее 1 балла) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Обучающийся не выполнил свои

задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

Примеры тестовых заданий

Контролируемые компетенции: ПК-1, ПК-6

1. ЭКГ нагрузочные тесты не рекомендуется проводить при:
 - a) Синдроме WPW
 - b) Ритме ЭКС
 - c) Исходной депрессии ST > 1 мм
 - d) Полной БЛНПГ
 - e) 2,4
 - f) все верно
2. ЭКГ нагрузочная проба считается сомнительной:
 - a) Если у пациента развился атипичный болевой синдром в грудной клетке и при этом не было признаков ишемии миокарда на ЭКГ
 - b) Если наблюдается горизонтальное снижение сегмента ST на 0,5 мм, медленно восходящее снижение сегмента ST до 1 мм
 - c) Снижении АД на 25-30% от исходного уровня
 - d) Ничего из перечисленного
 - e) Все верно
3. У женщины 62 лет в течение 2 месяцев периодические загрудинные боли в разное время суток продолжительностью 5-10 минут. Физикальное обследование и ЭКГ без особенностей. Следующий этап обследования:
 - a) а. рентгенография грудной клетки
 - b) б. ЭхоКГ
 - c) в. нагрузочная ЭКГ проба
 - d) г. ЭГДС
 - e) д. 24-часовое мониторирование ритма сердца
4. Какие изменения на ЭКГ убедительно свидетельствуют о коронарной недостаточности при проведении ВЭМ пробы:
 - a) а. реверсия негативного зубца Т
 - b) б. удлинение интервала PQ
 - c) в. снижение сегмента ST более 2 мм
 - d) г. появление предсердной экстрасистолии
 - e) д. преходящая блокада правой ножки пучка Гиса
5. Какой из перечисленных методов исследования является наиболее важным для диагностики ИБС в сомнительных случаях?
 - a) а. ЭКГ
 - b) б. велоэргометрия
 - c) в. Фонокардиография
 - d) г. эхокардиография
 - e) д. центральная гемодинамика

6. У женщины 62 лет в течение 2 месяцев периодические загрудинные боли в разное время суток продолжительностью 5-10 минут. Физикальное обследование и ЭКГ без особенностей. Следующий этап обследования:

- а) а. рентгенография грудной клетки
- б) б. ЭхоКГ
- с) в. нагрузочная ЭКГ проба
- д) г. ЭГДС
- е) д. 24-часовое мониторирование ритма сердца

7. Велоэргометрическая проба противопоказана при:

- а) а. - стенокардии Принцметала
- б) б. - ангионевротической форме стенокардии
- с) в. нестабильной стенокардии
- д) г. - кардиалгии неясного генеза
- е) д. - остеохондрозе позвоночника

8. Абсолютными противопоказаниями к проведению велоэргометрической пробы у больного стенокардией является все перечисленное, кроме:

- а) а. - выраженный аортальный стеноз
- б) б. - текущий тромбофлебит нижних конечностей
- с) в. атриовентрикулярная блокада I степени
- д) г. - острая пневмония
- е) д. - прогрессирующая стенокардия

9. При проведении велоэргометрической пробы у больного зарегистрирована горизонтальная депрессия сегмента ST на 2 мм, болевых ощущений не было. Пробу следует расценить:

- а) а. как положительную
- б) б. - как отрицательную
- с) в. - как сомнительную
- д) г. - как неинформативную, следует повторить
- е) д. - как неинформативную, следует продолжить обследование

Вопросы итогового контроля

Контролируемые компетенции: УК 3, ПК-1, ПК-6

1. Нагрузочные пробы. Классификация. Показания. Противопоказания.
2. Статические нагрузочные тесты
3. Динамические нагрузочные тесты
4. Классификация функционального состояния больных ИБС по результатам пробы с физической нагрузкой
5. Требования к медперсоналу. Нормативная документация в кабинете. Виды оборудования для проведения нагрузочного теста. Оснащение кабинета
6. Виды физических нагрузок. Показания, противопоказания к нагрузочным тестам. Осложнения. Максимальная и субмаксимальная проба.

7. Система отведений ЭКГ при нагрузочных пробах. Интерпретация ЭКГ изменений. Нарушения ритма и проводимости при проведении нагрузочных проб. Критерии прекращения пробы. Оценка результатов
8. Классификация функционального состояния больных ИБС по результатам пробы с физической нагрузкой
9. Ранняя нагрузочная проба при ОИМ. НП после хирургического лечения ИБС. НП при гипертонической болезни. Функциональные пробы при СН. НП при нарушениях ритма

Ситуационные задачи:

Контролируемые компетенции: УК 3, ПК-1, ПК-6

№1.

Больной 49 лет, шофер. На амбулаторном приеме жалуется на боли за грудиной с иррадиацией в левое плечо, лопатку. Боль приступообразная, возникающая во время быстрой ходьбы, сопровождается чувством страха, в покое быстро проходит. Болен в течение 2-х месяцев. Объективно: состояние удовлетворительное, избыточный вес. На верхушке ослабление 1 тона., акцент 2 тона над аортой. АД 170/100 мм рт.ст. Пульс ритмичен, 88 уд в мин. ЭКГ покоя без особенностей. Велоэргометрия: депрессия с ST на 2 мм в отведении anterior по Нэбу при выполнении нагрузки 100 ватт, сопровождающаяся появлением сжимающей боли за грудиной.

Поставьте диагноз с учетом данных велоэргометрии.

№2.

Мужчина 59 лет находился на стационарном лечении в кардиологическом диспансере с 1 сентября по 14 сентября по поводу переднего Q-образующего инфаркта миокарда от 1 сентября. Поступал с жалобами на интенсивные давящие загрудинные боли с иррадиацией в область левой лопатки, одышку, возникшие после стрессовой ситуации. Из анамнеза известно, что в последние 2 года периодически повышалось АД до максимальных цифр 160/90 мм рт.ст. Постоянно лекарственную терапию не получал, эпизодически принимал каптоприл 25 мг. При физической нагрузке периодически возникал дискомфорт в области сердца, одышка. За медицинской помощью не обращался. Курит более 30 лет по ½ пачке сигарет в день.

При поступлении проведена коронароангиография, обнаружена окклюзия передней межжелудочковой артерии, выполнены ЧТКА и эндопротезирование передней межжелудочковой артерии. В анализах: общий холестерин - 6,36 ммоль/л, ЛПНП - 3,69 ммоль/л, ЛПВП - 1,25 ммоль/л, ТГ - 2,26 ммоль/л, глюкоза натощак – 4,5.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

Показатели и критерии оценивания освоения компетенций и шкал оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Оценка качества освоения дисциплины обучающимися включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях (опросы, текущее тестирование). Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в кафедральных журналах посещаемости и успеваемости.

Промежуточная аттестация проводится кафедрой и организуется в конце семестра. Процедура промежуточной аттестации включает устное собеседование с обучающимся, демонстрацию ординатором практических навыков.

Промежуточная аттестация проводится в виде недифференцированного зачета и оценивается отметками «зачтено», «не зачтено».

Ответ обучающегося на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной в рабочей программе.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, ответы обучающихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер

Билет промежуточной аттестации

Кафедра Факультетской терапии

Дисциплина «Пробы с физической нагрузкой»

1. Нагрузочные пробы. Классификация.
2. Система отведений ЭКГ при нагрузочных пробах
3. Классификация функционального состояния больных ИБС по результатам пробы с физической нагрузкой

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Таблица 6

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала, обеспечивающие формирование компетенции
<p>УК-3 готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.</p>	<p>Знать: Сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: Поиском и использованием информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Устный опрос. Вопросы № 1-4 Решение задач № 1,2,3.</p>
<p>ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на</p>	<p>Знать: Новые современные методы профилактики заболеваний и патологических состояний в клинике внутренних болезней. Влияние производственных факторов на формирование патологии внутренних органов.</p> <p>Уметь: Выявить факторы риска развития той или иной патологии сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем, организовать проведение мер профилактики. Проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни, предупреждению развития патологии сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем и их заболеваемости.</p> <p>Владеть: Основами этики, деонтологии при проведении лечебно-профилактических и</p>	<p>Устный опрос. Вопросы № 10-15</p> <p>Решение задач № 6,7,8.</p>

устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;	реабилитационных мероприятий, в том числе после оперативного лечения заболеваний кардиологического, пульмонологического и неврологического профиля.	
ПК-6 готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	<p>Знать: Принципы устройства аппаратуры, на которой работает врач функциональной диагностики, правила ее эксплуатации,</p> <p>Уметь: Делать записи с помощью аппаратов, уметь расшифровать полученные данные и дать по ним заключение..</p> <p>Владеть: В полной мере общеврачебными манипуляциями, новейшими методами и технологиями дополнительного обследования.</p>	<p>Устный опрос. Вопросы № -33</p> <p>Письменная контрольная работа</p> <p>Решение задач № 3,4,5.</p>

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Руководство по кардиологии. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408209.html>
2. Руководство по кардиологии. Том 3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Г.И. Сторожакова, А.А. Горбаченкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. –
а. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409657.html>
3. Теория и практика диагностики функциональных резервов организма [Электронный ресурс] / А. В. Соколов, Р. Е. Калинин, А. В. Стома – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434369.html>

7.2 Дополнительная литература

- 1 .Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. Серия «Национальные руководства Глава 8. Нагрузочные тесты в функциональной диагностике
<http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785970442425-0010/074.html>
2. Щукин Ю.В., Функциональная диагностика в кардиологии / Ю.В. Щукин – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 336 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439432.html>

7.3 Периодические издания

1. Журнал «Ультразвуковая и функциональная диагностика», Научный журнал из списка ВАК, Москва <http://elibrary.ru>
2. Журнал «Современная функциональная диагностика», Научный журнал из списка ВАК, Москва <http://elibrary.ru>

7.4 Интернет-ресурсы

1. <http://www.diss.rsl.ru>- Электронная библиотека диссертаций РГБ
2. <http://www.isiknowledge.com/>«Web of Science» (WOS)
3. <http://www.scopus.com> Sciverse Scopus издательства «Эльзевир

4. www.elibrary.ru База данных Science Index (РИНЦ)
5. <http://www.studentlibrary.ru/> www.medcollegelibrary.ru – ЭБС «Консультант студента
6. <https://e.lanbook.com> ЭБС Лань
7. <https://нэб.рф> - Национальная электронная библиотека РГБ
8. <http://Crossref.com> - Международная система библиографических ссылок Crossref
9. <http://iprbookshop.ru/> - ЭБС «IPRbooks» -
10. <http://polpred.com> - обзор СМИ
11. <http://www.prilib.ru> - Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
12. <http://lib.kbsu.ru> - Электронный каталог библиотеки

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Пробы с физической нагрузкой» для обучающихся.

Цель курса «Пробы с физической нагрузкой» - подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой теоретических знаний и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по социальной гигиене и организации госсанэпидслужбы.

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу, готовят рефераты и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Курс изучается на лекциях, практических занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к семинарским занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к семинарским занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии обучающегося. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далью «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий,

позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;

- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по

различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.
2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:
 - медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;

- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

Методические рекомендации для подготовки к зачету:

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К зачету допускаются обучающиеся, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На зачете студент может набрать от 15 до 25 баллов.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на зачетные вопросы.

При подготовке к зачету обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносятся материалы в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет проводится в письменной / устной форме.

При проведении зачета в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических заданий совпадает с формулировкой перечня зачетных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный зачет, должно одновременно находиться не более шести обучающихся на одного преподавателя, принимающего зачет. На подготовку ответа на билет на зачете отводится 20 минут.

При проведении письменного зачета на работу отводится 30 минут.

Результат устного (письменного) зачета выражается:

«зачтено» – от 36 до 61 балла – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным

материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

«не зачтено» – от 36 до 60 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (спирограф, сфинктерометр, электромиограф, система для аноректальной манометрии, гастроскан-Д, гастроскан ГЭМ) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Лист изменений в рабочую программу

«Пробы с физической нагрузкой»

по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (подготовка кадров высшей квалификации)

на _____ учебный год

№ п/п	Элемент (пункт) рабочей программы дисциплины	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры факультетской терапии

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
