

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ**

**(вариативная часть)**

Разработчики рабочей программы:  
Фомина Л.А. доцент кафедры  
факультетской терапии, к.м.н.,  
доцент;  
Джулай Г.С. заведующая кафедрой  
факультетской терапии, д.м.н.,  
профессор.

Тверь, 2023 г.

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины **ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.46. РЕВМАТОЛОГИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- научить распознаванию симптоматики внутренних болезней на основе электрокардиографии;
- уточнить изменения электрокардиографии при различных нозологических формах;
- выявить возможности электрокардиографии при проведении диспансеризации при различных заболеваниях;
- сформировать алгоритм проведения диагностических и лечебных мероприятий терапевтическим больным;
- сформировать алгоритм проведения профилактических мероприятий при патологии внутренних органов;
- научить анализу научной литературы по современным проблемам диагностики внутренних болезней;
- сформировать навыки систематической самостоятельной подготовки в области терапии;
- получить специальные знания и умения в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача-терапевта.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**

Дисциплина **ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ** входит в Вариативную часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

- способность и 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);

- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

- способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-5);

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи (ПК-6);

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9).

В процессе изучения дисциплины **ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ** формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-ревматолога.

**3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часов).**

#### **4. Результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины **ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ** у обучающегося формируются следующие компетенции:

##### **профессиональные (ПК):**

1) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5):

##### **з н а т ь**

- симптоматику основных нозологических форм;
- патологические синдромы и их диагностический алгоритм;

##### **у м е т ь**

- выделять основные синдромы при различных патологических состояниях;
- выставить диагноз согласно Международной классификации болезней X;
- построить диагностический алгоритм ведения пациента при различных патологиях;

##### **в л а д е т ь**

- семиотикой различных нозологических форм;
- правилами сбора жалоб, анамнезов заболевания и жизни при обследовании пациента;

- техникой проведения объективного обследования пациента;
- стандартами качества при проведении обследования пациента.

2) готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи (ПК-6):

**з н а т ь**

- стандартные схемы обследования и лечения пациентов с различными нозологическими формами;
- механизмы действия различных лекарственных средств;
- коморбидные патологии;

**у м е т ь**

- назначить диагностические обследования при различных патологиях;
- правильно подобрать лекарственные средства при индивидуальном подходе к пациенту;
- осуществить адекватный контроль терапии;

**в л а д е т ь**

- интерпретацией различных диагностических обследований;
- лечебными мероприятиями, осуществляющими контроль за лечением при различных заболеваниях;
- комбинацией терапии в зависимости от состояния пациента и его сопутствующей патологии.

3) готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8):

**з н а т ь**

- основные механизмы физиотерапевтических процедур;
- области применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии;
- показания и противопоказания применения природных факторов;
- основные реабилитационные мероприятия при различных заболеваниях;
- основные диеты при различных патологиях;

**у м е т ь**

- правильно подобрать диетические рекомендации;
- назначить физиотерапевтическое лечение;
- провести реабилитационные мероприятия при различных патологиях;

**в л а д е т ь**

- применением природных лечебных факторов;
- применением диетического питания;
- алгоритмом реабилитационных мероприятий при индивидуальном подходе к пациенту.

## 5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие

образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- разбор клинических случаев;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- участие в научно-практических конференциях;
- практическое занятие «круглый стол»;
- тренинг.

**6. Самостоятельная работа обучающегося включает:**

- самостоятельную работу в отделении функциональной диагностики на базе стационара ГБУЗ КБ СМП г. Твери;
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клинико-патологоанатомических конференциях;
- тренинг интерпретации результатов инструментальной диагностики деятельности сердечно-сосудистой системы;
- подготовку к клинико-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной аттестации;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

**7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

**II. Учебно-тематический план дисциплины**

**Содержание дисциплины**

Тема 1. Биоэлектрические основы ЭКГ

Тема 2. Нормальная ЭКГ

Тема 3. Анализ ЭКГ

Тема 4. ЭКГ при нарушениях ритма сердца

Тема 5. ЭКГ при нарушениях проводимости

Тема 6. ЭКГ при гипертрофиях различных отделов сердца

Тема 7. ЭКГ при хронических формах ИБС

Тема 8. ЭКГ при инфаркте миокарда

Тема 9. ЭКГ при пороках сердца

Тема 10. ЭКГ при легочном сердце, патологии перикарда, миокарда

Тема 11. Нагрузочные пробы

Тема 12. Мониторирование ЭКГ по Холтеру, чрезпищеводная стимуляция сердца

### Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	клинико-практические (семинарские) занятия				УК	ПК		
1		6	6	3	9	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
2.		6	6	3	9	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
3		6	6	3	9	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
4		12	12	6	18	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
5		12	12	6	18	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
6		6	6	3	9	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
7		6	6	3	9	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
8		12	6	3	18	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
9		6	6	3	9	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
10		6	6	3	9	1	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
11		6	6	3	9	<b>1</b>	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
12		6	6	3	9	<b>1</b>	1,2,5,6,8,9	КС, ВК, НПК, Тр, КС	Т, Пр
зачет		6	6	3	9	<b>1</b>	1,2,5,6,8,9		Т, Пр

<b>ИТОГО</b>		<b>96</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>144</b>				
--------------	--	-----------	-----------	-----------	------------	--	--	--	--

**\*Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): тренинг (Т), «круглый стол» (КС), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК).

**\*\*Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений)

**III. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)**

**Оценка уровня сформированности компетенций** включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

**1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**Примеры заданий в тестовой форме:**

Укажите один правильный ответ.

**1. НОРМАЛЬНЫЙ ИНТЕРВАЛ PQ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 0,09-0,15
- 2) 0,12-0,15
- 3) 0,12-0,18
- 4) 0,15-0,25

*Эталон ответа: 3.*

**2. ОСТРЕЙШИЙ ПЕРИОД ИНФАРКТА МИОКАРДА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ**

- 1) «патологическим» зубцом Q
- 2) монофазной кривой Парди
- 3) «патологическим» зубцом Q и подъемом сегмента ST

*Эталон ответа: 2.*

**3. ДЕПРЕССИЯ СЕГМЕНТА ST ПРЕДПОЛАГАЕТ**

- 1) снижение на 1 мм ниже изолинии
- 2) снижение на 1-2 мм ниже изолинии
- 3) снижение более чем на 2 мм ниже изолинии

*Эталон ответа: 3.*

**Критерии оценки тестового контроля:**

- 70% и менее правильных ответов – **не зачтено;**
- 71% и более правильных ответов – **зачтено.**



### **Освоение практических навыков**

Обучающийся получает 1 вариант ЭКГ и проводит подробную интерпретацию ее элементов с полным анализом выявленных изменений.

#### **Критерии оценки освоения практических навыков:**

- **зачтено** – выставляется при правильной интерпретации и анализе ЭКГ;
- **не зачтено** – выставляется при неполной и в основном неправильной интерпретации и анализе данных ЭКГ.

### **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **1 этап – выполнение заданий в тестовой форме**

##### **Примеры заданий в тестовой форме:**

Укажите один правильный ответ.

1. КАКОЙ ПЕРИОД ИМ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИМ Q, ST НА ИЗОЛИНИИ, ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ КОРОНАРНЫМ T

- 1) острейший
- 2) острый
- 3) подострый
- 4) рубцевания

Эталон ответа: 4.

2. ПРИ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ НАПРЯЖЕНИЯ П Ф.КЛ. В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ НА ЭКГ

- 1) нет изменений
- 2) депрессия сегмента ST
- 3) монофазная кривая Парди
- 3) «патологический» зубец Q и подъем сегмента ST

Эталон ответа: 1.

3. ТАХИСОСТОЛИЧЕСКАЯ ФОРМА ФИБРИЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРЕДПОЛАГАЕТ

- 1) частоту сокращений предсердий более 90 в минуту
- 2) частоту сокращений желудочков более 90 в минуту
- 3) частоту сокращений желудочков более 80 в минуту

Эталон ответа: 3.

##### **Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

- 70% и менее правильных ответов – **не зачтено**;
- 71% и более правильных ответов – **зачтено**.

## **2 этап - проверка освоения практических навыков**

### **Перечень практических навыков:**

Обучающийся получает 3 различных ЭКГ и проводит подробную интерпретацию их элементов с полным анализом выявленных изменений.

### **Критерии оценки выполнения практических навыков:**

- **зачтено** – выставляется при правильной интерпретации и анализе ЭКГ;
- **не зачтено** – выставляется при неполной и в основном неправильной интерпретации и анализе данных ЭКГ.

## **3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам**

### **Примеры ситуационных задач:**

#### **Задача 1**

Больной 70 лет доставлен СМП по поводу обморока. В течение 3 лет находят нерезкий аортальный стеноз с кальцификацией. В течение года сахарный диабет, по поводу которого принимает два сульфаниламидных препарата. Последние 2 года жизни умеренно выражена хроническая почечная недостаточность. Обморок возник внезапно, в покое. По словам дочери, он был короткий, без судорог и прикусывания языка. Больной отметил, что перед обмороком был приступ сердцебиения. Аналогичные приступы с последующей слабостью, но без потери сознания, ранее уже были 2 раза. Объективно: грубый систолический шум на аорте с иррадиацией на шею. Пульс 45 в минуту, ритмичный. АД 160/75 мм рт. ст. Сахар крови 5 ммоль/л, мочевины 18 ммоль/л, креатинин 200 мкмоль/л, электролитный состав не нарушен. Рентгенологически: увеличение левого желудочка, легкие – норма.

Вопросы:

- 1) Может ли быть в основе обморока влияние препаратов или гипогликемия?
- 2) Может ли быть обморок в связи с аортальным стенозом?
- 3) Можно ли предположить приступ Морганьи-Адамса-Стокса? Какие возможны причины?
- 4) На ЭКГ - узловой ритм, блокада правой ножки пучка Гиса. Как интерпретировать ЭКГ?
- 5) Какая тактика ведения больного и почему?

Эталоны ответа:

- 1) Да, если учесть слишком интенсивное лечение (два препарата одного типа). Нет - отсутствует гипогликемия и имеет место спонтанное прекращение приступа.
- 2) Да, обмороки могут быть при аортальном стенозе. Нет, так как

стеноз нерезкий, и обморок возник в покое, а не при физической нагрузке.

3) Да. Три возможные причины: сино-аурикулярная блокада, синдром слабости синусового узла (тахибрадикардия), транзиторная полная атриовентрикулярная блокада.

4) По данным ЭКГ наиболее вероятно СССУ.

5) Следует рекомендовать имплантацию пейсмейкера, так как уже были обмороки, имеется медленный ритм и блокада правой ножки пучка Гиса.

### **Задача 2**

Больной 64 лет внезапно потерял сознание на улице. Проходим вызвана бригада СМП. К приезду бригады больной в сознании, жалуется на слабость, головокружение. При осмотре: бледность кожных покровов. Периферических отеков нет. Тоны сердца разной звучности, 44 в минуту. АД 130/70 мм рт. ст. На ЭКГ определяется полная АВ-блокада с частотой желудочковых сокращений 44 в минуту.

Вопросы:

- 1) Возможные причины потери сознания?
- 2) Неотложные мероприятия во время потери сознания?
- 3) Какие медикаменты показаны для учащения сердечных сокращений?
- 4) Ваша дальнейшая тактика по предупреждению повторных приступов?

Эталон ответа:

- 1) Приступ Морганьи-Адамса-Стокса, обычно связанный с транзиторной асистолией.
- 2) Удар в область сердца, наружный массаж сердца.
- 3) Атропин, адреномиметики.
- 4) Госпитализация в ПИТ, в дальнейшем имплантация постоянного кардиостимулятора.

### **Задача 3**

Больной 65 лет поступил в клинику с диагнозом: острый крупноочаговый задне-диафрагмальный инфаркт миокарда. При мониторинговании выявлено, что интервал P-Q увеличен до 0,4 сек с выпадением комплексов QRS. Отношение предсердных волн и комплексов QRS = 4:1. Пульс 40 в минуту.

Вопросы:

- 1) Какое осложнение развилось у больного?
- 2) Какие признаки инфаркта должны быть на ЭКГ?
- 3) Какое лечение аритмии?

Эталон ответа:

- 1) Атриовентрикулярная блокада II степени, тип Мобитц II.
- 2) Наличие патологического зубца Q, монофазный подъем ST во II, III, AVF отведениях.
- 3) Атриовентрикулярная блокада при инфаркте миокарда носит преходящий характер. Для учащения ЧСС возможно назначение атропина.

#### **Задача 4**

У больного отмечается сердцебиение. На ЭКГ - неправильный ритм с частотой сердечных сокращений 130 в мин, регистрируются регулярные, пилообразные волны, комплексы QRS не изменены, зубцы Р отсутствуют.

Вопросы: 1. О каком нарушении сердечного ритма следует думать?

2. Назовите другие формы этой аритмии и укажите их электрокардиографические признаки?

3. Больному внутривенно струйно введен кордарон 150 мг. На этом фоне отмечается снижение частоты сердечных сокращений до 75 ударов в минуту. Однако на ЭКГ по-прежнему отсутствуют зубцы Р, определяется неправильный ритм с недеформированными и нерасширенными комплексами. В динамике во всех отведениях появились частые мелкие волны, имеющие различную форму, амплитуду и форму. Оцените характер нарушения сердечного ритма и эффективность лечебных мероприятий?

Эталоны ответа:

1. У больного тахисистолическая неправильная форма трепетания предсердий.

2. Также выделяют правильную форму трепетания предсердий, характеризующуюся регулярным появлением комплексов, каждому из которых предшествует определенное постоянное количество предсердных волн. Кроме того, в зависимости от частоты желудочковых сокращений различают бради-, нормо- и тахисистолическую форму трепетания предсердий. При брадисистолической форме частота желудочковых сокращений составляет менее 60 в минуту, при нормосистолической - от 60 до 90 в минуту и при тахисистолической - более 90 в мин.

3. В результате проведенных лечебных мероприятий тахисистолическая неправильная форма трепетания предсердий переведена в нормосистолическую форму фибрилляции предсердий, сопровождающуюся менее выраженными нарушениями внутрисердечной и системной гемодинамики. В связи с этим, их следует считать эффективными.

#### **Задача 5**

Больной 45 лет поступил в клинику с симптомами острого передне-перегородочного инфаркта миокарда. Через 10 часов почувствовал «замирание» в работе сердца, усилилась слабость, появилось головокружение. На ЭКГ: ритм синусовый, пульс 78 в минуту. Периодически появляются по 2-3 широких желудочковых комплекса длительностью более 0,18 сек, неправильной, полиморфной формы, после которых имеются полные компенсаторные паузы.

Вопросы:

1. Какое нарушение сердечного ритма выявлено у больного?

2. Какие еще подобные нарушения сердечного ритма считаются прогностически неблагоприятными?

3. Предвестником каких, более тяжелых, осложнений острого периода

инфаркта миокарда они могут являться?

4. Какими изменениями на ЭКГ характеризуются такие осложнения?

Эталоны ответа:

1. У больного выявлена групповая желудочковая экстрасистолия.

2. К прогностически неблагоприятным желудочковым экстрасистолам также традиционно относят частые (более 30 в час), политопные и ранние (типа R на T).

3. Они могут являться предшественниками пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.

4. На ЭКГ пароксизмальная желудочковая тахикардия проявляется приступообразным учащением сердечных сокращений до 150-200 ударов в минуту при сохранении в большинстве случаев правильного ритма, деформацией и расширением комплекса QRS более 0,12 сек с дискордантным расположением сегмента ST и зубца T. Фибрилляция желудочков характеризуется появлением на ЭКГ частых (от 200 до 500 в минуту), но нерегулярных волн, отличающихся друг от друга формой и амплитудой. Комплексы QRS при этом не регистрируются.

#### **Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:**

- отлично – ставится обучающемуся, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на доказательной медицине;

- хорошо – заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание программного материала;

- удовлетворительно – заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;

- неудовлетворительно – выставляется обучающемуся, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

#### **Критерии выставления итоговой оценки**

- **зачтено** – на всех этапах промежуточной аттестации получены положительные оценки;

- **не зачтено** – на одном из этапов промежуточной аттестации получена неудовлетворительная оценка.

### **IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература:**

1. Общая врачебная практика [Текст] : национальное руководство. В 2-х т. / ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Т.1 -

973 с., Т.2 - 888 с.

2. Кардиология [Текст] : национальное руководство / ред. Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1232 с.

3. Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Внутренние болезни [Текст] : справочник практикующего врача / сост. Алексей Викторович Тополянский, Владимир Иосифович Бородулин. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2012. - 815 с.

2. Ройтберг, Григорий Ефимович Внутренние болезни. Печень, желчевыводящие пути, поджелудочная железа [Текст] : учебное пособие / Григорий Ефимович Ройтберг, Андрей Владиславович Струтынский. – Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 631 с.

3. Ройтберг, Григорий Ефимович Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система [Текст] : учебное пособие / Григорий Ефимович Ройтберг. - 3-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 895 с.

4. Маколкин, В. И. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. - 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

5. Общая врачебная практика [Электронный ресурс] : национальное руководство. В 2-х т. / ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Т. 1, 2016. – Т. 2.

### **V. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### **1. Приложение**

#### **2. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

#### **3. Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека

[Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru).

- электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));

- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;

- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informio.ru](http://www.informio.ru));

- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;

- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>.

- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).