

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

**ИНСТИТУТ ОТРАСЛЕВОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
Факультет управления в медицине и здравоохранении**

УТВЕРЖДЕНА

ученым советом Института отраслевого  
менеджмента

Протокол от «03» сентября 2019 г.

№ 44

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.03.01 Управление медицинской техникой в  
медицинской организации**

---

направление подготовки  
38.04.02 – Менеджмент

Направленность (профиль) "Управление современным учреждением(организацией) в  
здравоохранении"

Квалификация  
Магистр

Форма обучения  
Очная

Год набора – 2019

Москва, 2019 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

к.м.н. Печатников Л.М.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
  - 6.1. Основная литература
  - 6.2. Дополнительная литература
  - 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
  - 6.4. Нормативные правовые документы
  - 6.5. Интернет-ресурсы
  - 6.6. Иные источники
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Управление медицинской техникой в медицинской организации» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции                      |
|-----------------|---|--------------------------------|--|
| ПК-1            | Способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями | ПК-1.2                         | Способность формирования модели поведения потребителей услуг |

1.2. В результате освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Управление медицинской техникой в медицинской организации» у студентов должны быть сформированы:

| ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ трудовые или профессиональные действия | Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения   |
|--|--------------------------------|---|
| ПС-02.022  | ПК ОС-1.2                      | <p><b>на уровне знаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как происходит получение, передача и обработка медико-биологической информации с помощью электронной аппаратуры.</li> <li>- устройство и принцип действия современной диагностической и электронной измерительной аппаратуры.</li> <li>- назначение аналоговых и цифровых микросхем, входящих в структуру ЭВМ.</li> <li>- основные типы и схемы включения электродов, микроэлектродов, механо-электрических преобразователей, термодатчиков и фотоприемников, используемых в диагностической аппаратуре и для научных исследований.</li> </ul> |
|  |                                | <p><b>на уровне умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно выбрать электронную аппаратуру для решения поставленных задач в области медико-биологического эксперимента, согласовать отдельные блоки установки между собой.</li> <li>- разработать простейшие устройства для согласования и ввода получаемой информации в ЭВМ,</li> </ul>  |

- грамотно пользоваться справочной литературой по электронно-измерительным приборам и по электронным компонентам и литературой по современной схемотехнике.

**на уровне владения:**

-навыками использования электронно-измерительной и медицинской аппаратуры.

- навыками изготовления в условиях медико-биологической лаборатории несложных устройств для получения, обработки и регистрации медицинской информации.

- навыками практического монтажа электронных схем.

- применять в профессиональной деятельности знания, умения, навыки, полученные в ходе освоения дисциплины

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и место дисциплины в структуре образовательной программы**

**Объем дисциплины**

| Вид учебных занятий<br>и самостоятельная работа              |       | Объем дисциплины, час. |         |
|--|-------|------------------------|---------|
|  |       | Всего                  | Семестр |
|  |       |                        | 2       |
| Очная форма обучения   |       |                        |         |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе: |       | 22                     | 22      |
| лекционного типа (Л)   |       | 6                      | 6       |
| лабораторные работы (практикумы) (ЛР)                        |       |                        |         |
| практического (семинарского) типа (ПЗ)                       |       | 16                     | 16      |
| КСР  |       |                        |         |
| Самостоятельная работа обучающихся (СР)                      |       | 50                     | 50      |
| Промежуточная аттестация                                     | форма | зачет                  | зачет   |
|  | час.  |                        |         |
| Общая трудоемкость (час. / з.е.)                             |       | 72/2                   | 72/2    |

**Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Управление медицинской техникой в медицинской организации» изучается во 2 семестре очной формы обучения в соответствии с учебным планом, общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы.

Глубокое усвоение материала обеспечивается сочетанием аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся с литературой и нормативными документами. Основным видом учебных занятий по данной дисциплине являются лекции. Практические занятия проводятся в виде дискуссий, семинаров, группового проектного обучения.

Изучение дисциплины осуществляется на 1 курсе. По дисциплине осуществляется текущий контроль и промежуточный контроль в форме зачета.

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и структура дисциплины

#### *Очная форма обучения*

| № п/п                    | Наименование тем<br>(разделов)                      | Объем дисциплины (модуля), час. |  |    |    |     |    | Форма<br>текущего<br>контроля<br>успеваемос<br>ти,<br>промежуто<br>чной<br>аттестаци<br>и |
|--------------------------|---|---------------------------------|--|----|----|-----|----|---|
|                          |   | Всего                           | Контактная работа<br>обучающихся с<br>преподавателем по видам<br>учебных занятий |    |    |     | СР |   |
|                          |   |                                 | Л  | ЛР | ПЗ | КСР |    |   |
| Тема 1                   | Введение в медицинскую электронику                  | 11                              | 1  |    | 2  |     | 8  | Опрос, реферат  |
| Тема 2                   | Исследование электропроводности органов и биотканей | 11                              |  |    | 4  |     | 7  | Опрос, реферат  |
| Тема 3                   | Электроды и датчики в медико-биологической практике | 10                              | 1  |    | 2  |     | 7  | Опрос, реферат  |
| Тема 4                   | Современная электронная аппаратура                  | 10                              | 1  |    | 2  |     | 7  | Опрос, реферат  |
| Тема 5                   | Фотометрические методы исследований                 | 10                              | 1  |    | 2  |     | 7  | Опрос, реферат  |
| Тема 6                   | Ультразвуковые методы исследований                  | 10                              | 1  |    | 2  |     | 7  | Опрос, реферат  |
| Тема 7                   | Рентгеновские методы исследований                   | 10                              | 1  |    | 2  |     | 7  | Опрос, реферат  |
| Промежуточная аттестация |   |                                 |  |    |    |     |    | Зачет   |
| Всего:                   |   | 72                              | 6  |    | 16 |     | 50 |   |

#### **Содержание дисциплины**

##### **Тема 1. Введение в медицинскую электронику.**

История развития электроники. Принципиальные схемы получения биомедицинской информации и данных. Современное состояние медицинской аппаратуры. Роль электронной аппаратуры в современной медицине ? примеры: особенности применения. Электробезопасность.

##### **Тема 2. Исследование электропроводности органов и биотканей.**

Исследование электрического сопротивления биотканей. Электродиагностика. Электропроводность биологических тканей на переменном токе. Реография. Диэлектрография. Томография приложенных потенциалов

### **Тема 3. Электроды и датчики в медико-биологической практике**

Электроды и микроэлектроды. Электроды электрокардиографов и электроэнцефалографов. Металлические и стеклянные микроэлектроды для регистрации внутриклеточных и мембранных потенциалов. Механоэлектрические преобразователи в медицине. Датчики неэлектрических величин, регистрируемых электронными приборами. Электронные медицинские термометры. Основные типы термоэлектрических преобразователей. Области применения термодатчиков в медицине. Фотодатчики и их использование в медицинской аппаратуре. Радиационные и фотоэлектрические приборы для фотометрических измерений и для регистрации инфракрасного и ультрафиолетового излучения. Электронные измерительные приборы. Объекты электронных измерений

### **Тема 4. Современная электронная аппаратура**

Классификация, обозначение и основные характеристики электронных измерительных приборов. Физиотерапевтическая электронная аппаратура. Оптические квантовые генераторы. Электронные стабилизаторы в мед. технике. Электронные измерительные приборы. Объекты электронных измерений. Оптико-термические методы диагностики. Спектрофотометрия. Томография. Оптоакустические методы. Пульсоксиметрия. Капнография. Масс-спектрометрия. Жидкостная хроматография биомолекул. Калориметрические методы диагностики. Классификация методов измерений. Погрешности измерений. Вопросы метрологического обеспечения

### **Тема 5. Фотометрические методы исследований**

Источники оптического излучения и их характеристики. Регистрация оптического излучения. Оксигеметрия. Поляриметрия. Нефелометрия

### **Тема 6. Ультразвуковые методы исследований**

Получение и регистрация ультразвука. Пьезоакустические преобразователи. Детектирование и обработка сигналов от пьезодатчиков. Эхоимпульсные методы исследований. Доплеровские ультразвуковые методы исследований. Пространственное и временное разрешение при ультразвуковых исследованиях.

### **Тема 7. Рентгеновские методы исследований**

Источники рентгеновского излучения. Источники питания, подключение к ним рентгеновских трубок, их охлаждение. Датчики рентгеновского излучения. Законы образования теневых изображений. Методы, основанные на применении рентгеноконтрастных веществ. Дозиметрия.

## **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.**

**4.1.1.** В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Управление медицинской техникой в медицинской организации» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа:

при чтении лекций используется объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологической, диалогической или эвристической);

– при проведении занятий семинарского типа:

практические задания, опрос, реферат;

**4.1.2.** Зачет по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 «Управление медицинской техникой в медицинской организации» проводится в устной форме.

## **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

### **Тематика рефератов.**

1. Роль электронной аппаратуры в современной медицине? примеры: особенности применения.
2. Электробезопасность: расчет электрических параметров.
3. Электроды для съема биоэлектрического сигнала
4. Датчики медико-биологической информации. Датчики температуры тела и среды. Датчики параметров системы дыхания. Датчики параметров сердечно-сосудистой системы.
5. Методы повышения отказоустойчивости медицинской аппаратуры.
6. Цифровая техника. Логические элементы и логические операции. Таблицы истинности.
7. Датчики и электроды, применяемые в медицинской практике. Емкостные и индуктивные датчики.
8. Современная диагностическая аппаратура. Структурная схема современного медицинского полиграфа с электронной обработкой информации.
9. Регистрирующие каналы ЭКГ. Блоки реографии фонокардиографии.
10. Устройство манометра и кардиотахометра. Осциллографическая часть.
11. Электронная аппаратура для медицинского лабораторного анализа. Блок-схема автоматического лабораторного медицинского биохимического анализатора. Фотометрическая часть прибора.
12. Аналоговые и дискретные элементы системы электронной обработки информации. Конкретные типы лабораторных установок отечественного и зарубежного производства и их возможности.



13. Физиотерапевтическая электронная аппаратура.
14. Аппаратура для УВЧ-терапии. Ультразвуковая терапевтическая техника.
15. Электронные электростимуляторы.

#### **Вопросы для опроса.**

1. УЗИ. Принцип действия. Области применения. Аппаратная реализация.
2. Томография. Физические основы. Области применения. Аппаратная реализация.
3. Фотометрические методы исследований.
4. Биопотенциал. ЭКГ, ЭМГ, ЭЭГ.
5. Исследование электропроводности органов и тканей
6. Рентгеновские методы.
7. Исследование механических проявлений жизнедеятельности. Методы измерения кровяного давления.
8. Спектральные методы в лабораторных исследованиях.
9. Диоды. ВАХ диода. Применение диодов в медицинской практике.
10. Биполярные транзисторы. Входные и выходные ВАХ транзистора.
11. Схемы включения транзисторов. Эмиттерный усилитель сигналов.
12. Операционные усилители. Назначение, устройство, принцип работы.
13. Обратная связь ОУ. Дифференциальное и интегральное включение ОУ.

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

**4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование компетенции</b>   | <b>Код этапа освоения компетенции</b> | <b>Наименование этапа освоения компетенции</b>               |
|------------------------|---|---------------------------------------|--|
| ПК-1                   | Способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями | ПК-1.2                                | Способность формирования модели поведения потребителей услуг |

**4.3.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

| Этап освоения компетенции | Показатель оценивания  | Критерий оценивания  |
|---------------------------|--|--|
| ПК-1.2                    | Знает особенности и отличительные характеристики правового регулирования медицинской деятельности; знает основные теоретические и методологические положения процесса осуществления коммерческой деятельности; владеет навыками выбора поставщика в ходе осуществления коммерческой деятельности | Усвоены особенности и отличительные характеристики правового регулирования медицинской деятельности; сформированы навыки моделирования поведения потребителей услуг; освоены основные теоретические и методологические положения процесса осуществления коммерческой деятельности; использует полученные навыки выбора поставщика в ходе осуществления коммерческой деятельности в своей практической деятельности |

**4.3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы (типовые оценочные материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Примерный перечень вопросов к зачету**

1. История развития электроники. Основные этапы развития.
2. Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока.
3. ЭДС. Источники ЭДС.
4. Закон Ома для однородного участка цепи, для полного участка цепи.
5. Законы Кирхгофа для разветвленной цепи.
6. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение резисторов. Эквивалентное сопротивление.
7. Емкость. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.
8. Индуктивность. Последовательное и параллельное соединение катушек индуктивности.
9. Переменный ток. Основные характеристики. Протекание переменного тока в RLC элементах. Понятие резонанса. Векторные диаграммы.
10. Гармонический анализ сигналов. Прямое и обратное преобразование Фурье.
11. Свойства Фурье. Спектральный анализ сигналов.
12. Диоды. Назначение, устройство, принцип работы. Пробой диода.
13. Диоды. ВАХ диода. Применение диодов в медицинской практике.
14. Биполярные транзисторы. Назначение, устройство, принцип работы.
15. Биполярные транзисторы. Входные и выходные ВАХ транзистора.
16. Схемы включения транзисторов. Эмиттерный усилитель сигналов.
17. Операционные усилители. Назначение, устройство, принцип работы.
18. Обратная связь ОУ. Дифференциальное и интегральное включение ОУ.
19. Теория надежности. Виды дефектов, способы устранения дефектов и неисправностей.
20. Электрическая безопасность. Классы электробезопасности медицинского оборудования.

21. Цифровая техника. Логические элементы и логические операции. Таблицы истинности.
22. Датчики и электроды, применяемые в медицинской практике. Параметрические и тензометрические датчики.
23. Датчики и электроды, применяемые в медицинской практике. Емкостные и индуктивные датчики.
24. Современная диагностическая аппаратура. Структурная схема современного медицинского полиграфа с электронной обработкой информации.
25. Регистрирующие каналы ЭКГ. Блоки реографии фонокардиографии.
26. Устройство манометра и кардиотахометра. Осциллографическая часть.
27. Электронная аппаратура для медицинского лабораторного анализа. Блок-схема автоматического лабораторного медицинского биохимического анализатора. Фотометрическая часть прибора.
28. Аналоговые и дискретные элементы системы электронной обработки информации. Конкретные типы лабораторных установок отечественного и зарубежного производства и их возможности.
29. Физиотерапевтическая электронная аппаратура.
30. Аппаратура для УВЧ-терапии. Ультразвуковая терапевтическая техника.
31. Электронные электростимуляторы.
32. Оптические квантовые генераторы. Принцип работы ОКГ.
33. ОКГ как оптический усилитель, охваченный положительной обратной связью. Основные типы выпускаемых промышленностью ОКГ: газовые лазеры, твердотельные и другие типы ОКГ. Основные области использования ОКГ непрерывного излучения в медицине при научных биологических исследованиях.
34. Лазерная нефелометрия. Измерители скорости кровотока на основе доплеровской спектроскопии.
35. Импульсная биофизическая флуориметрия.
36. Электронные стабилизаторы в медицинской технике.
37. Электронные стабилизаторы тока и напряжения. Управляемые источники.
38. Стабилизированный источник напряжения на интегральных микросхемах. Стабилизированный источник тока.
39. Силовые устройства источников тока. Силовые трансформаторы, их расчет.
40. Выпрямители и фильтры.
41. Электронные измерительные приборы. Объекты электронных измерений. Классификация, обозначение и основные характеристики электронных измерительных приборов.

### Шкала оценивания

| Оценка       | Требования к знаниям   |
|--------------|--|
| «зачтено»    | <p>Ответ студента полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры;</p> <p>оценено межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p>проанализированы и учтены разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> |
| «не зачтено» | В ответе существенные ошибки в основных аспектах темы.   |

#### 4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

На практических занятиях студенты выполняют задания, связанные с основами и техниками создания презентаций, обсуждением отдельных вопросов, касающихся теории и практики, подготовкой эффективных презентаций.

В рамках самостоятельной работы студенты готовят самостоятельно вопросы, готовятся к практическим занятиям, осуществляют подготовку к зачету.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме дискуссий и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Активность студента на занятиях оценивается по его выступлениям по вопросам практических занятий на дискуссиях.

Кроме того, оценивание студента проводится на контрольной неделе в соответствии с распоряжением проректора по учебной работе. Оценивание студента на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Студент допускается к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (по формам текущего контроля). В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями. Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Оценка **работы студента на семинарских занятиях** осуществляется по следующим критериям:

- Отлично - активное участие в обсуждении проблем каждого семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
- Хорошо - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемость.
- Удовлетворительно - ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.

- Неудовлетворительно - пассивность на семинарах, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

### ***Критерии правильности ответов на вопросы для опросов***

При оценке ответов при опросе учитывается в первую очередь уровень теоретической подготовки студента, а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

## **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Подготовка к лекциям**

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9–10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3–4 часа. Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

### **Подготовка к семинарским занятиям**

Подготовку к каждому семинарскому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ. Структура семинара в зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей: 1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины. 2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме семинара. 3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия. 4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой. 5. Подведение итогов занятия. Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность - до 15 минут. Вторая часть - выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов семинарского занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность - 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность - 5 минут. Работа с литературными источниками в процессе подготовки к семинарским занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

**Самостоятельная внеаудиторная работа** по курсу включает самостоятельное изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, а также к текущему и промежуточному контролю.

Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с первоисточниками, историко-правовым и оперативным материалом, изучение предметной специфики курса.

Контроль самостоятельной работы над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса и выступлений по различным аспектам предмета переговоров. В ходе самостоятельной работы каждый слушатель должен читать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Также должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем обозначенным в программе вопросам. Непроясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях или индивидуальных консультациях с ведущим преподавателем.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Основная литература.**

1. Эффективность управления медицинской организацией и пути ее повышения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Царик, А. П. Самсонов, В. М. Ивойлов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2009. — 48 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6373.html>
2. Романова, Е. В. Психология управления. На пути к руководящей должности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Романова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 136 с. — 978-5-7264-1032-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30786.html>

### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Полетайкин А.Н. Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Полетайкин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 241 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54800.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ковалева, В. Д. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Ковалева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018.
3. Вялков А.И., Управление и экономика здравоохранения [Электронный ресурс] / Под ред. А.И. Вялкова, Кучеренко В.З., Райзберг Б.А. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Дубина, И. Н. Мировые информационные ресурсы для экономистов [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018.
2. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017.
3. Аверченков, В. И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ф. Ю. Лозбинев, А. А. Тищенко. — Электрон. текстовые данные. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012.
4. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012.
5. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] / М. В. Головицына. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
6. Фадеева, О. Ю. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Ю. Фадеева, Е. А. Балашова. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015.

### **6.4. Нормативные правовые документы.**

«Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru>

### **6.5. Интернет-ресурсы.**

1. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации - <http://www.rosminzdrav.ru/>
2. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации - <http://www.economy.gov.ru/>
3. Официальный сайт Федерального фонда обязательного медицинского страхования - <http://www.ffoms.ru>
4. Официальный сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. - <https://elibrary.ru/>

### **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.



Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Академия проводит постоянную работу по созданию и системному улучшению условий получения образования людьми с ограниченными возможностями здоровья. В настоящее время здания и территории Академии оснащены лифтами для перевозки инвалидов в колясках, порядка 80% аудиторий и компьютерных классов имеют двери, соответствующие требованиям нормативов, оборудованы пандусы при входе в здания, а также внутри учебных корпусов и общежития, имеются специальные туалеты.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Организован доступ к следующим электронным ресурсам:

[Bloomberg](#)

[EBSCO Publishing](#)

[eLIBRARY.RU](#)

[Emerging Markets Information Service](#)

[Google Scholar \(Google Академия\)](#)

[IMF eLibrary -](#)

[JSTOR](#)

[New Palgrave Dictionary of Economics – Электронный словарь.](#)

[OECD iLibrary](#)

[Oxford Handbooks Online](#)

[Polpred.com Обзор СМИ](#)

[Science Direct - Журналы издательства Elsevier по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике;](#)

[SCOPUS](#)

[Web of Science](#)

[Wiley Online Library](#)

[World Bank Elibrary](#)

[Архивы научных журналов NEICON](#)

[Интернет-сервис «Антиплагиат»](#)

[Система Профессионального Анализа Рынков и Компаний «СПАРК»](#)

[ЭБС Издательства "Лань"](#)

[ЭБС Юрайт](#)

[Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»](#)

