



**Общество с ограниченной ответственностью
«ЕДИНЫЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ООО «ЕЦ ДПО»)**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ЕЦ ДПО»
А.Д. Симонова

«21» 11.02.2019 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
дополнительного профессионального образования
по курсу профессиональной переподготовки

**«Базовая фармакология»
(502 часа)**

г. Москва

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую базу основной образовательной программы составляют следующие документы:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019. Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения». Раздел утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н. Фармацевт;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 501 от 12 мая 2014 года.

1.1. Цель программы

Формирование базовых знаний, которые позволят будущим фармацевтам успешно ориентироваться в возрастающем потоке лекарственных средств и условиях, обеспечивающих эффективное и безопасное их использование.

1.2. Задачи реализации программы

- формирование знаний по важнейшим разделам фармакологии;
- формирование понимания основных лекарственных групп и фармакотерапевтического действия лекарств по группам;
- формирование интереса к изучению фармакологии, к пониманию проблем, возникающих при побочных эффектах и осложнениях лекарственной терапии;
- формирование умений использовать теоретические знания при решении ситуационных и проблемных задач.

1.3. Категория слушателей

Лица, со средним медицинским или фармацевтическим образованием.

1.4. Планируемые результаты обучения

- *знать* закономерности фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, их классификацию, международные и торговые названия, формы выпуска, области применения, основные нежелательные побочные эффекты и противопоказания;

- *уметь* выписывать лекарственные формы в виде рецепта с использованием справочной литературы;

- *уметь* ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, работать со справочной литературой, давать рекомендации по замене препаратов, рациональному применению лекарственных средств и способам их введения.

1.5. Форма и объём обучения

Л – лекции

ПЗ – Практические занятия

СР – Самостоятельная работа

2.2. Календарный учебный график

Срок обучения по программе «Базовая фармакология» составляет 502 академических часа по 8 часов в день, не более 40 часов в неделю.

Периоды освоения/ день	Виды УД	Разделы	Часы
1	Л	Тема 1	8 часов
2	Л	Тема 1	8 часов
3	Л+ПЗ+СР	Тема 1	8 часов (2+4+2)
4	СР	Тема 1	8 часов
5	Л	Тема 2	8 часов
6	Л	Тема 2	8 часов
7	Л	Тема 2	8 часов
8	Л+ПЗ	Тема 2	8 часов (6+2)
9	ПЗ	Тема 2	8 часов
10	ПЗ+СР	Тема 2	8 часов (2+6)
11	СР+Л	Тема 2,3	8 часов (6+2)
12	Л	Тема 3	8 часов
13	Л	Тема 3	8 часов
14	ПЗ	Тема 3	8 часов
15	ПЗ+СР	Тема 3	8 часов (2+6)
16	СР+Л	Тема 3,4	8 часов (2+6)
17	Л	Тема 4	8 часов
18	Л+ПЗ	Тема 4	8 часов (4+4)
19	ПЗ+СР	Тема 4	8 часов (6+2)
20	СР	Тема 4	8 часов
21	Л	Тема 5	8 часов
22	Л	Тема 5	8 часов
23	Л	Тема 5	8 часов
24	Л	Тема 5	8 часов
25	Л	Тема 5	8 часов
26	Л+ПЗ	Тема 5	8 часов (4+4)
27	ПЗ	Тема 5	8 часов
28	ПЗ+СР	Тема 5	8 часов (2+6)
29	СР	Тема 5	8 часов
30	Л	Тема 6	8 часов
31	Л	Тема 6	8 часов
32	Л	Тема 6	8 часов
33	ПЗ	Тема 6	8 часов
34	ПЗ+СР	Тема 6	8 часов (2+6)
35	СР+Л	Тема 6,7	8 часов (4+4)
36	Л	Тема 7	8 часов
37	ПЗ+СР	Тема 7	8 часов (6+2)
38	СР+Л	Тема 7,8	8 часов (6+2)
39	Л	Тема 8	8 часов
40	Л+ПЗ+СР	Тема 8	8 часов (2+4+2)
41	СР+Л	Тема 8,9	8 часов (2+6)

и безопасности их применения. Хронофармакологические аспекты применения лекарственных средств. Явления, возникающие при повторном введении лекарственных средств.

Взаимодействие лекарственных средств. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств, принятых внутрь, с компонентами пищи и пищеварительными ферментами.

Раздел 3. Средства, действующие на периферическую нервную систему

Средства, действующие на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие средства. Вяжущие средства. Обволакивающие и адсорбирующие средства. Раздражающие средства .

Средства, действующие в области эфферентных нервов. Средства, стимулирующие холинорецепторы (холиномиметики). Средства, блокирующие холинорецепторы (холиноблокаторы) . Средства, стимулирующие адренорецепторы (адреномиметики). Средства, блокирующие адренорецепторы (адреноблокаторы) . Симпатолитические средства.

Раздел 4. Средства, действующие на центральную нервную систему

Средства для наркоза (общие анестетики). Средства для ингаляционного наркоза. Средства для неингаляционного наркоза. Спирт этиловый.

Снотворные средства . Производные барбитуровой кислоты. Производные бензодиазепина. Противосудорожные (противоэпилептические) средства .

Противопаркинсонические средства. Средства, угнетающие холинергическую передачу (центральные холиноблокаторы). Средства, стимулирующие дофаминергическую передачу.

Аналгезирующие (болеутоляющие) средства . Аналгезирующие средства преимущественно центрального действия. Неопиоидные препараты с аналгетической активностью. Ненаркотические анальгетики.

Психотропные лекарственные средства . Антипсихотические средства (нейролептики). Анксиолитические средства (транквилизаторы) . Седативные средства. Нормотимические (антиманиакальные) средств. Антидепрессанты. Психостимулирующие средства. Адаптогены . Ноотропные средства.

Аналептические средства. Аналептики прямого действия . Аналептики рефлекторного действия.

Раздел 5. Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем

Средства, влияющие на функции органов дыхания . Противокашлевые средства. Муколитические и отхаркивающие средств. Бронхолитические средства.

Витамины. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Витаминоподобные средства. Витаминные препараты из природного сырья. Поливитаминные препараты. Взаимодействие витаминов.

Антиоксиданты. Антиоксиданты для стабилизации различных веществ. Антиоксиданты прямого действия. Антиоксиданты косвенного действия. Биогенные стимуляторы.

Раздел 7. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства

Антисептические и дезинфицирующие средства. Классификация антисептических и дезинфицирующих средств. Группы антисептических и дезинфицирующих средств.

Химиотерапевтические средства, применяемые при инфекционных заболеваниях. Антибактериальные препараты. Сульфаниламидные средств. Хинолоны. Фторхинолоны. Средства для лечения заболеваний, передаваемых половым путем. Производные нитрофурана и 8-оксихинолин.

Противотуберкулезные средства. Противопротозойные средства. Противомаларийные средства. Средства для лечения амебиоза. Средства, применяемые для лечения лейшманиоза, лямблиоза, токсоплазмоза, балантидиоза. Противогрибковые средства. Противогрибковые антибиотики. Синтетические противогрибковые средства.

Противовирусные средства. Противогриппозные средства. Противогерпетические средства. Препараты, применяемые при ВИЧ-инфекции.

Антигельминтные (противоглистные) средства. Противонематодозные средства. Противоцестодозные средства. Средства для лечения внекишечных гельминтозов.

Раздел 8. Противоопухолевые и детоксикационные средства

Противоопухолевые средства. Диагностические средства. Средства, используемые при отравлениях.

Дезинтоксикационные средства. Реанимационная коррекция жизненно важных функций организма. Детоксикационные методы очистки крови.

Биологически активные добавки к пище. Гомеопатические средств. Гомеопатические разведения и концентрации. Гомотоксикология.

Раздел 9. Фармакогнозия

Содержание фармакогнозии, ее задачи. Лекарственное растительное сырье. Общая характеристика основных групп биологически активных веществ лекарственных растений. Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества, улучшающие пищеварение. Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие гемостатическое действие. Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие кардиотоническое действие. Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие противомикробное и

Задача 2. В аптеку обратился пациент с рецептом формы 148-1/у-88, на котором были выписаны препараты Алпразолам (Золомакс) и Эсциталопрам (Ципралекс, Селетра). Рецепт имеет все обязательные и дополнительные реквизиты. Фармацевт отказал в отпуске. Пациент обратился к зав. аптекой с требованием отпустить прописанные врачом препараты.

Вопрос: Прав ли фармацевт? Ответ обоснуйте. Как врач должен был выписать эти препараты, чтобы аптека могла их отпустить?

Задача 3. В аптечную организацию поступили от поставщика следующие товары: калия перманганат, порошок; алтея корни 50 г; Интерферон альфа, р-р для местного применения.

Вопрос: Подлежат ли данные препараты предметно-количественному учету? Заносятся ли данные об их поступлении в аптеку в какие-либо журналы?

2.5. Самостоятельная работа

Вопросы для самостоятельной подготовки к итоговой аттестации:

1. Понятие о лекарственном веществе, лекарственном сырье, лекарственной форме, лекарственном средстве. Галеновые и новогаленовые препараты.
2. Фармакопея, ее содержание и назначение.
3. Магистральные, дозированные, недозированные, сокращенные и развернутые прописи.
4. Рецепт и его структура. Формы рецептурных бланков.
5. Правила хранения и выписывания ядовитых, сильнодействующих и наркотических средств. Правила отпуска лекарственных средств из аптеки.
6. Твердые лекарственные формы, правила их выписывания. Назначение и особенности выписывания лекарственных форм в капсулах.
7. Виды мягких лекарственных форм. Общая характеристика мазей. Мазевые основы, их значение для действия лекарственных средств. Официальные и магистральные мази. Развернутые и сокращенные формы выписывания мазей.
8. Фармацевтическая и терапевтическая характеристика паст. Особенности выписывания паст. Суппозитории как виды дозированной лекарственной формы. Фармацевтические и терапевтические особенности пластырей, формы их выписывания.
9. Общая характеристика растворов и веществ, применяемых в качестве растворителей. Способы выписывания растворов для наружного применения. Особенности обозначения концентрации лекарственного вещества в растворах. Особенности выписывания растворов для внутрь. Требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекций. Правила выписывания лекарственных форм в ампулах, флаконах и форм, изготавливаемых в аптеках.

28. Ацетилхолин, его синтез и инактивация в организме, ферменты, принимающие участие в обмене ацетилхолина.
29. Классификация лекарственных веществ, влияющих на М-холинорецепторы (М-холиномиметики, М-холиноблокаторы).
30. Фармакодинамика М-холиномиметических средств. Препараты. Показания и противопоказания к применению.
31. Фармакология антихолинэстеразных средств: классификация, фармакодинамика, препараты. Показания и противопоказания к применению.
32. Отличие антихолинэстеразных средств от М-холиномиметиков по механизму и спектру фармакологического действия.
33. Острое отравление М-холиномиметиками и антихолинэстеразными средствами. Меры помощи при этих состояниях.
34. М-холиноблокирующие средства: фармакодинамика, препараты, показания и противопоказания к применению. Острое отравление этой группой лекарственных средств, меры помощи.
35. Топография Н-холинореактивных рецепторов. Классификация лекарственных средств, оказывающих влияние на Н-холинорецепторы.
36. Влияние никотина на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, ЖКТ, особенности его действия на Н-холинорецепторы.
37. Фармакодинамика, показания к применению Н-холиномиметиков.
38. Фармакодинамика и классификация ганглиоблокаторов. Показания к применению ганглиоблокирующих средств. Побочные эффекты, возникающие при их применении.
39. Классификация, механизм действия и показания к применению миорелаксантов. Возможные побочные эффекты, возникающие при их применении.
40. Анатомо-физиологические особенности адренергического синапса. Биосинтез и инактивация адренергического медиатора.
41. Классификация и локализация адренореактивных структур. Классификация лекарственных средств, действующих на адренергическую медиацию.
42. Адреномиметики, классификация, препараты.
43. Фармакология адреналина. Особенности его действия на сердечно-сосудистую систему при подкожном и внутривенном введении. Показания и противопоказания к его применению. Побочные эффекты.
44. Фармакодинамика и классификация бета- и альфа-адреномиметиков. Классификация. Препараты. Показания и противопоказания к их применению. Побочные эффекты.
45. Механизм действия адреномиметиков непрямого типа действия. Показания и противопоказания для их применения. Побочные эффекты.
46. Фармакодинамика, показания для применения и побочные эффекты дофамина.
47. Фармакодинамика и классификация альфа- и бета-адреноблокаторов, и противопоказания для их применения. Побочные эффекты.

65. Особенности физиологии и патологии сна.
66. Фармакодинамика снотворных средств. Классификация снотворных средств в зависимости от их химической структуры и продолжительности действия. Препараты.
67. Фармакологическая характеристика снотворных средств – производных барбитуровой, γ -оксимасляной кислоты, производных бензодиазепина и производных разных химических групп.
68. Требования, предъявляемые к снотворным средствам. Принципы клинического применения снотворных средств. Проблемы, возникающие при применении снотворных средств. Острое и хроническое отравление снотворными средствами. Меры помощи при этих состояниях.
69. Противосудорожные средства: классификация, препараты, фармакодинамика, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты. Лекарственные средства, применяемые для купирования судорожного синдрома различного происхождения.
70. Фармакодинамика, классификация, препараты противопаркинсонических средств.
71. Понятие о ноцицептивной и антиноцицептивной системах. Классификация анальгетиков.
72. Наркотические анальгетики, особенности анальгетического действия лекарственных средств этой группы.
73. Фармакодинамика морфина. Влияние морфина на психо-эмоциональную сферу. Современные представления о механизмах возникновения эйфории и лекарственной зависимости к наркотическим анальгетикам. Показания и противопоказания к применению морфина. Побочные эффекты морфина. Острое отравление морфином. Меры помощи при этом.
74. Особенности фармакодинамики опиоидов, кодеина, полусинтетических и синтетических опиоидоподобных средств. Агонисты-антагонисты опиоидных рецепторов. Функциональные антагонисты наркотических анальгетиков.
75. Ненаркотические анальгетики, особенности их анальгетического действия.
76. Механизм обезболивающего, противовоспалительного и жаропонижающего действия ненаркотических анальгетиков.
77. Классификация, особенности эффектов каждой группы ненаркотических анальгетиков. Препараты.
78. Особенности применения ненаркотических анальгетиков в зависимости от их фармакодинамики. Побочные эффекты и противопоказания для назначения ненаркотических анальгетиков.
79. Механизм действия и показания к применению ненаркотических противокашлевых средств.
80. Достижения современной психофармакологии. Вклад отечественных ученых в развитие этой отрасли фармакологии.
81. Фармакология седативных средств. Препараты, показания к применению.

100. Лекарственные растения, содержащие сердечные гликозиды. Химическая структура и роль составных частей сердечных гликозидов.
101. Влияние сердечных гликозидов на основные функции сердечной мышцы. Значение ЭКГ при терапии сердечными гликозидами.
102. Механизм положительного инотропного и отрицательного хронотропного эффектов сердечных гликозидов. Влияние сердечных гликозидов на метаболизм миокарда.
103. Фармакотерапевтические эффекты сердечных гликозидов при недостаточности кровообращения.
104. Классификация сердечных гликозидов в зависимости от особенностей их фармакокинетики.
105. Показания и противопоказания для применения сердечных гликозидов.
106. Факторы, способствующие интоксикации сердечными гликозидами. Клинические проявления гликозидной интоксикации, ее профилактика и лечение.
107. Патофизиологические механизмы аритмий.
108. Фармакологические вещества, применяемые для коррекции сердечных аритмий путем воздействия на экстракардиальную иннервацию.
109. Классификация противоаритмических средств. Препараты.
110. Фармакодинамика и фармакокинетика противоаритмических средств мембраностабилизирующего (хинидиноподобного) действия. Показания для их применения, побочные эффекты.
111. Механизм противоаритмического действия, особенности фармакокинетики, показания для применения местных анестетиков.
112. Противоаритмическое действие бета-адреноблокаторов, показания к применению, побочные эффекты.
113. Противоаритмическое действие средств, удлиняющих потенциал действия.
114. Механизм противоаритмических средств, показания к применению и побочные эффекты антагонистов кальция.
115. Противоаритмическая активность препаратов калия.
116. Противоаритмическое действие сердечных гликозидов, показания к их применению.
117. Лечение сердечных аритмий, вызванных интоксикацией сердечными гликозидами.
118. Нейроэндокринные механизмы регуляции сосудистого тонуса и уровня артериального давления.
119. Классификация антигипертензивных средств. Препараты.
120. Назначение транквилизаторов, снотворных, седативных средств и психометаболических стимуляторов в лечении гипертонической болезни.
121. Механизм и характер антигипертензивного действия клофелина и метилдофы.
122. Механизм и характер антигипертензивного действия ганглиоблокаторов. Применение их в качестве антигипертензивных средств.

147. Классификация и препараты маточных средств. Сравнительная характеристика маточных средств, повышающих тонус и сократительную активность матки. Фармакодинамика средств, понижающих сократительную активность матки.

148. Классификация лекарственных средств, влияющих на свертывание крови, фибринолиз, кроветворение и агрегацию тромбоцитов.

149. Биологическая роль железа в организме, его фармакологическое действие на процесс кроветворения. Препараты железа, показания к их применению.

150. Механизм действия и особенности применения витамина В12 (цианокобаламин), ВС (фолиевая кислота) и препаратов печени при гиперхромных анемиях.

3. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Форма аттестации

Программа обучения завершается итоговой аттестацией, которая состоит из экзаменационного теста.

Примерные задания для итоговой аттестации:

Тест с ответами по фармакологии

1. Как называется наука, которая изучает лекарственные средства, их действие на живой организм с целью применения для лечения болезней и профилактики заболеваний:

- а) фармакодинамика
- б) фармакология +
- в) фармацевтика

2. Как называется фармакотерапия, которая применяется для ликвидации причины заболевания или ослабления ее действия:

- а) этиотропная +
- б) симптоматическая
- в) патогенетическая

3. Как называется фармакология, которая направлена на ликвидацию или ослабление наиболее опасных симптомов:

- а) профилактическая
- б) патогенетическая
- в) симптоматическая +

4. Как называется фармакология которая направлена на нормализацию обменных процессов и физиологических функций:

- а) патогенетическая +
- б) профилактическая
- в) симптоматическая

- а) фармакодинамика
- б) фармакология +
- в) фармацевтия

13. Как называется фармакотерапия, которая применяется для ликвидации причины заболевания или ослабления ее действия:

- а) этиотропная +
- б) симптоматическая
- в) патогенетическая

14. Как называется фармакология, которая направлена на ликвидацию или ослабление наиболее опасных симптомов:

- а) профилактическая
- б) патогенетическая
- в) симптоматическая +

15. Как называется фармакология которая направлена на нормализацию обменных процессов и физиологических функций:

- а) патогенетическая +
- б) профилактическая
- в) симптоматическая

16. Что относится к действующим началам лекарств:

- а) микроорганизмы
- б) растения
- в) гликозиды, алкалоиды +

17. Как называется наука, которая изучает сырье, из которого готовят лекарства:

- а) фармакология
- б) фармакогнозия +
- в) фармакотерапия

18. Выберите того, кто связывал здоровье с балансом в организме четырех жидкостей: крови, слизи, черной желчи и желтой желчи:

- а) Парацельс
- б) Авиценна
- в) Гиппократ +

19. Впервые понятие о дозах ввел:

- а) Парацельс +
- б) Гален
- в) Авиценна

3.2. Оценочные материалы

По результатам текущего и итогового тестирования, слушатель получает следующие результаты:

Оценка	% верных ответов
«5» - отлично (зачтено)	81-100
«4» - хорошо (зачтено)	71-80
«3» - удовлетворительно (зачтено)	60-70
«2» - неудовлетворительно (не зачтено)	0-59

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНАЩЕНИЮ РАБОЧЕГО МЕСТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Компонент	Требования
Операционная система	Желательно не ниже Windows7
Доступ в Интернет	Обязательно
Средства связи	Браузер

5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО КУРСУ

5.1. Основная литература

1. Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образ., обучающ. по спец. 060501.51 и 060501.52 "Сестр. дело" по дисц. "Клинич. фармакология" / Н. В. Кузнецова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 271 с. + CD-ROM. - - <http://www.studentlibrary.ru/book> ISBN 978-5-9704-2647-0.
2. Крыжановский, С.А. Фармакология : Учебник для студентов образ. учреждений сред. проф. образ.: В 2-х т. Т.2 / С. А. Крыжановский. - М. : Академия, 2007. - 350 с. - (Среднее проф. образование. Здравоохранение). - - <http://www.studentlibrary.ru/book> ISBN 978-5-7695-3584-03.
3. Синдромная патология, дифференциальная диагностика с фармакологией : Учебник для студентов сред. проф. образ., обучающ. по спец. 060101.52 "Леч. дело" / В. Я. Плоткин [и др.] ; Под ред. В. Я. Плоткина. - М. : Академия, 2009. - 496 с. - (Среднее проф. образование. Здравоохранение). -- <http://www.studentlibrary.ru/book> ISBN 978-5-7695-5711-8.

5.2. Дополнительная литература

1. Чабанова, В.С. Фармакология : Учеб. пособие для уч-ся спец. "Фармация" учреждений, обеспечивающ. получение сред. спец. образ. / В. С. Чабанова. - Минск : Вышэйшая школа, 2009. - 445 с. - - <http://www.studentlibrary.ru/book> ISBN 978-985-06-1656-2.
2. Гаевый, М. Д. Фармакология с рецептурой [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образ., обучающ. по дисц. "Фармакология" по спец. "Фармация" и "Сестр. дело" / М. Д. Гаевый, Л. М. Гаевая. - 9-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2013. - 380 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). -- <http://www.studentlibrary.ru/book> ISBN 978-5-406-02527.