

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.03.2022 19:09:15  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

25

» мая

2021 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

вариативной части основной образовательной программы высшего образования  
уровень подготовки кадров высшей квалификации –  
программа ординатуры

**(Б.1.В.02) «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ»**

(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки (специальность, код) 33.08.02 Управление и экономика  
фармации

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 2 года  
(нормативный срок обучения)

Курс I

Семестр II

Контактная работа – 48 час / 1,4 з.е.

Зачет без оценки - II семестр

Лекции – 4 час / 0,1 з.е.

Всего 72 час  
(2 зачетные единицы)

Практические занятия – 34 час / 1 з.е.

Семинары - 10 час/ 0,3 з.е.

Самостоятельная  
(внеаудиторная) работа – 24 час/ 0,6 з.е.

Уфа

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

**Цель освоения** дисциплины (Б.1.В.02) «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» основной образовательной программы высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры) специальности 33.08.02 – Управление и экономика фармации - подготовка квалифицированного провизора-менеджера, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной фармацевтической деятельности, приобретение им теоретических знаний, усовершенствование профессиональных умений и навыков по управлению фармацевтическими организациями, по организации контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением ЛС, по организации и проведению мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению ЛС, при этом **задачами дисциплины** являются:

- 1) Проведение экспертиз ЛС;
- 2) Проведение контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением ЛС и обеспечивающих качество ЛС;
- 3) Организация контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением ЛС;
- 4) Организация и проведение мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению ЛС;
- 5) Ведение учетно-отчетной документации в ФО;
- 6) Организация труда персонала в ФО и (или) их структурных подразделениях с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- 7) Соблюдение основных требований информационной безопасности.

### Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности «Управление и экономика фармации»

Учебная дисциплина «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» относится к обязательным дисциплинам блока 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть) основной образовательной программы высшего образования по специальности 33.08.02 – Управление и экономика фармации.

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных компетенций при обучении по основной образовательной программе высшего образования (специалитет) по специальности «Фармация».

### Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

*Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:*

**контрольно-разрешительная деятельность:**

- участие в проведении контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением ЛС;

**организационно-управленческая деятельность:**

организация производства и изготовления ЛС;  
управление деятельностью организаций, занятых в сфере обращения ЛС и их структурных подразделений;

организация мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению ЛС;

ведение учетно-отчетной документации в фармацевтической организации (ФО) и ее

структурных подразделениях;

организация труда персонала в ФО и их структурных подразделениях с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

соблюдение основных требований информационной безопасности.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к проведению процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации (ПК-1);
- готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-2);
- готовность к проведению процедур, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-3);
- готовность к организации экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-8);
- готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций (ПК-9).

**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) и универсальных (УК) компетенций:**

| Компетенция | Содержание компетенции (или ее части)  | Дисциплины, практики                   | Результаты обучения  | Виды занятий                             | Оценочные средства                |
|-------------|--|--|--|--|-----------------------------------|
| УК-1        | готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу   | Фармацевтическая химия и фармакогнозия | <p><b>Знать:</b><br/>законы и иные нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, обращения ЛС, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;<br/>методы анализа и синтеза статистической информации;<br/>вопросы организации лекарственной помощи населению;</p> <p><b>Уметь:</b><br/>использовать полученные знания в процессе планирования, организации и осуществления своей профессиональной деятельности;<br/>пользоваться понятийным аппаратом педагогики;<br/>реализовывать в профессиональной деятельности основные закономерности обучения и воспитания, современные дидактические принципы;<br/>самостоятельно организовать умственный труд (мышление) и работу с различными источниками информации (синтез);</p> <p><b>Владеть:</b><br/>аналитическим мышлением;<br/>способами самостоятельной работы с учебной литературой;</p> | Лекции, Семинары<br>Практические занятия | Тесты, опрос                      |
| ПК-1        | готовность к проведению процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации | Фармацевтическая химия и фармакогнозия | <p><b>Знать:</b><br/>общий порядок ввоза ЛС в РФ и вывоза ЛС из РФ;<br/>основные положения таможенного законодательства РФ и ЕврАзЭС;<br/>пакет документов, оформляемых при ввозе ЛС на территорию РФ и при вывозе ЛС с территории РФ;<br/>правила надлежащей маркировки ЛС;<br/>нормативно-правовые акты, регламентирующие внешнеэкономическую деятельность в сфере обращения ЛС;</p> <p><b>Уметь:</b><br/>осуществлять проверку пакета документов, оформляемых при ввозе ЛС на территорию РФ;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>навыками оформления пакета документов, необходимых для ввоза и вывоза ЛС;<br/>нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;</p>   | Лекции, Семинары<br>Практические занятия | Тесты, опрос, ситуационные задачи |

|      |  |  |  |  |                                   |
|------|--|--|--|--|-----------------------------------|
| ПК-2 | готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению | Фармацевтическая химия и фармакогнозия | <p><b>Знать:</b><br/> порядок проведения процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС;<br/> основные положения правил уничтожения фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС;<br/> порядок оформления документов по уничтожению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС;<br/> особенности уничтожения ЛС в зависимости от вида ЛФ;</p> <p><b>Уметь:</b><br/> организовать проведение процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС и их уничтожению;</p> <p><b>Владеть:</b><br/> нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;<br/> навыками составления документов по уничтожению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС;</p>   | Лекции, Семинары<br>Практические занятия | Тесты, опрос, ситуационные задачи |
| ПК-3 | готовность к проведению процедур, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов   | Фармацевтическая химия и фармакогнозия | <p><b>Знать:</b><br/> основные положения системы государственной регистрации ЛС;<br/> общие принципы разработки, испытания и регистрации ЛС и ЛП;<br/> основные положения порядка проведения экспертизы регистрационных материалов на ЛС;<br/> алгоритм регистрации ЛП в России;<br/> процедуру государственной регистрации активного фармацевтического ингредиента;<br/> порядок проведения экспертизы при регистрации ЛС;<br/> порядок проведения экспертизы материалов о внесении изменений в материалы регистрационного досье на ЛС;<br/> порядок выдачи регистрационных удостоверений;</p> <p><b>Уметь:</b><br/> организовать проведение процедур, предусмотренных при государственной регистрации ЛС;<br/> организовать проведение экспертизы при регистрации ЛС;</p> <p><b>Владеть:</b><br/> информацией о регистрации ЛС, о наличии регистрационного досье на ЛС;<br/> нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;</p> | Лекции, Семинары<br>Практические занятия | Тесты, опрос, ситуационные задачи |

|      |   |  |  |  |                                   |
|------|---|--|--|--|-----------------------------------|
| ПК-8 | готовность к организации экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов | Фармацевтическая химия и фармакогнозия | <p><b>Знать:</b><br/>правила проведения экспертизы ЛС и особенности экспертизы отдельных видов ЛП (референтных ЛП, воспроизведенных ЛП, биологических ЛП, биоаналоговых (биоподобных) ЛП (биоаналогов), гомеопатических ЛП, растительных ЛП, комбинаций ЛП); организацию экспертизы ЛС с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов;<br/>систему контроля качества и безопасности ЛС и парафармацевтической продукции, порядок сертификации ЛС и парафармацевтической продукции, правила оформления сертификатов (деклараций о соответствии);</p> <p><b>Уметь:</b><br/>организовать проведение экспертизы ЛС с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методикой проведения экспертизы ЛС с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов;</p>  | Лекции, Семинары<br>Практические занятия | Тесты, опрос, ситуационные задачи |
| ПК-9 | готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций                        | Фармацевтическая химия и фармакогнозия | <p><b>Знать:</b><br/>международные стандарты, обеспечивающие качество ЛС (правила надлежащей лабораторной, клинической, производственной и фармацевтической практики - GLP, GSP и GPP, их основные принципы и требования;<br/>систему контроля качества и безопасности ЛС и парафармацевтической продукции, порядок сертификации ЛС и парафармацевтической продукции;<br/>правила оформления сертификатов (деклараций о соответствии);<br/>предупредительные мероприятия по контролю качества ЛС и парафармацевтической продукции;</p> <p><b>Уметь:</b><br/>организовывать и осуществлять все виды контроля качества ЛФ в соответствии с нормативной документацией;<br/>учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность ЛФ;<br/>проводить отбор образцов ЛС, предназначенных для реализации и реализуемых субъектами обращения ЛС, для проверки их качества, проведения исследований, испытаний в соответствии с правилами отбора образцов, установленными Минздравом РФ;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методикой проведения выборочного контроля качества ЛС;<br/>методиками проведения внутриаптечного контроля качества лекарств;</p> | Лекции, Семинары<br>Практические занятия | Тесты, опрос, ситуационные задачи |

## Содержание рабочей программы дисциплины (Б.1.В.02)

### «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»

вариативной части основной образовательной программы высшего образования  
уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры  
по специальности 33.08.02 – Управление и экономика фармации

| Индекс            | Наименование дисциплин (модулей) и разделов   |
|-------------------|---|
| <b>Б.1.В.02</b>   | <b>Фармацевтическая химия и фармакогнозия</b>   |
| <b>Б.1.В.02.1</b> | Международные стандарты, обеспечивающие качество ЛС (правила надлежащей лабораторной, клинической, производственной и фармацевтической практики - GLP, GCP и GPP, их основные принципы и требования.  |
| <b>Б.1.В.02.2</b> | Современное состояние и пути совершенствования стандартизации и сертификации ЛС. Декларирование соответствия. Понятие о валидации.<br>Система контроля качества и безопасности ЛС и парафармацевтической продукции, порядок сертификации ЛС и парафармацевтической продукции, правила оформления сертификатов (деклараций о соответствии).  |
| <b>Б.1.В.02.3</b> | Общий порядок ввоза ЛС в РФ и вывоза ЛС из РФ. Основные положения таможенного законодательства РФ и ЕврАзЭС.<br>Пакет документов, оформляемых при ввозе ЛС на территорию РФ и при вывозе ЛС с территории РФ. Правила надлежащей маркировки ЛС.  |
| <b>Б.1.В.02.4</b> | Порядок проведения процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС.<br>Основные положения правил уничтожения фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС.<br>Порядок оформления документов по уничтожению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС.<br>Особенности уничтожения ЛС в зависимости от вида ЛФ. |
| <b>Б.1.В.02.5</b> | Организация экспертизы ЛС с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов.<br>Правила проведения экспертизы ЛС и особенности экспертизы отдельных видов ЛП (референтных ЛП, воспроизведенных ЛП, биологических ЛП, биоаналоговых (биоподобных) ЛП (биоаналогов), гомеопатических ЛП, растительных ЛП, комбинаций ЛП).   |
| <b>Б.1.В.02.6</b> | Характеристика общих методов оценки качества ЛРС и фитопрепаратов. Особенности исследования, перспективы развития методов контроля качества в России и за рубежом. Предупредительные мероприятия по контролю качества ЛС и парафармацевтической продукции.  |

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.

| Вид учебной работы                                 | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>       | <b>72</b>   |
| <b>Контактная работа (всего)</b>                   | <b>48</b>   |
| в том числе:                                       |             |
| лекции   | <b>4</b>    |
| практические занятия                               | <b>34</b>   |
| семинары   | <b>10</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b> | <b>24</b>   |
| в том числе:                                       |             |
| самостоятельная внеаудиторная работа               | <b>24</b>   |
| <b>Вид промежуточной аттестации: зачет</b>         |             |

### Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся по рабочей программе «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»:

1. Международные стандарты, обеспечивающие качество ЛС (правила надлежащей лабораторной, клинической, производственной и фармацевтической практики - GLP, GCP и GPP, их основные принципы и требования.

2. Современное состояние и пути совершенствования стандартизации и сертификации ЛС. Декларирование соответствия. Понятие о валидации. Система контроля качества и безопасности ЛС и парафармацевтической продукции, порядок сертификации ЛС и парафармацевтической продукции, правила оформления сертификатов (деклараций о соответствии).
3. Общий порядок ввоза ЛС в РФ и вывоза ЛС из РФ. Основные положения таможенного законодательства РФ и ЕврАзЭС.
4. Пакет документов, оформляемых при ввозе ЛС на территорию РФ и при вывозе ЛС с территории РФ. Правила надлежащей маркировки ЛС.
5. Порядок проведения процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС.
6. Основные положения правил уничтожения фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС.
7. Порядок оформления документов по уничтожению фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных ЛС;
8. Особенности уничтожения ЛС в зависимости от вида ЛФ.
9. Основные положения системы государственной регистрации ЛС.
10. Общие принципы разработки, испытания и регистрации ЛС и ЛП.
11. Основные положения порядка проведения экспертизы регистрационных материалов на ЛС. Алгоритм регистрации ЛП в России; процедура государственной регистрации активного фармацевтического ингредиента. Порядок проведения экспертизы при регистрации ЛС.
12. Правила проведения экспертизы ЛС и особенности экспертизы отдельных видов ЛП (референтных ЛП, воспроизведенных ЛП, биологических ЛП, биоаналоговых (биоподобных) ЛП (биоаналогов), гомеопатических ЛП, растительных ЛП, комбинаций ЛП).
13. Организация экспертизы ЛС с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов.
14. Характеристика общих методов оценки качества ЛРС и фитопрепаратов. Особенности исследования, перспективы развития методов контроля качества в России и за рубежом.
15. Предупредительные мероприятия по контролю качества ЛС и парафармацевтической продукции.
16. Приобретение практических навыков выполнения фармацевтического анализа ЛФ.

**Формы и вид промежуточной аттестации обучающихся:**

1. Зачёт (без оценки).
2. Решение ситуационных задач, тестирование.

**Материалы для контроля уровня освоения темы:**

**Тесты:**

Выберите один правильный ответ:

1. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ИЗУЧАЕТ:

- а) физические и химические свойства лекарственных веществ
- б) способы приготовления лекарственных форм
- в) токсичность лекарственных веществ
- г) фармакокинетику лекарственных веществ
- д) методы анализа лекарственного растительного сырья.

Ответ: а

2. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РФ:

- а) монографии
- б) технические условия



- в) фармакопейная статья предприятия (ФСП)
- г) приказы МЗ РФ
- д) технические регламенты

Ответ: в

### 3. МЕТОД АНАЛИЗА, ОСНОВАННЫЙ НА ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ СВЕТА РАСТВОРОМ ВЕЩЕСТВА

- а) рефрактометрия
- б) поляриметрия
- в) фотоэлектроколориметрия
- г) хроматография
- д) спектрофотометрия

Ответ: а

#### **Ситуационная задача.**

Определить количественное содержание лекарственного вещества методом ВЭЖХ в растворе, если площадь пика исследуемого раствора в разведении 1:10 составляет 700 000, а площадь пика РСО 5 мг/мл составляет 720 000.

Ответ: 48,6 мг/мл.

#### **Ситуационная задача.**

Дать заключение о количественном содержании глюкозы в испытуемом растворе, определенной рефрактометрическим методом по ФС, если ее содержание должно быть 48,5-51,5 мг/мл. Рефрактометрический фактор – 0,00142, показатель преломления – 1,3401.

Ответ: 50 мг/мл, удовлетворяет требованиям ФС по количественному содержанию.

### **Список литературы для ординаторов**

#### **Основная литература:**

1. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие / В. Г. Беликов. - 3-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 615 с.
2. Беликов, В.Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие / В. Г. Беликов. - 2-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2008. - 615 с.
3. Самылина, И. А. Фармакогнозия: учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - 969 с.
4. Самылина, И А. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. - 976 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426012.html>
5. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие: в 3 т. / И. А. Самылина [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - Т. 3: Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА. - 488 с.
6. Фармакогнозия. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 3 т. / И. А. Самылина [и др.]. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010 - Т. 3: Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья / Аносова О.Г. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - 488 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415801.html>
7. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 040500 - Фармация / под ред. А.П. Арзамасцева. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. - 640 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407448.html>
8. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебное пособие / Н.В. Бобкова [и др.] / под ред. И.А. Самылиной. – М., 2011. - 288 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416907.html>

9. Падалкин, В.П. Регистрация и использование лекарственных средств [Электронный ресурс] / В.П. Падалкин, М.Р. Сакаев // Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/970409169V0025.html>

10. Плетенёва, Т.В. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс] / Т.В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; ред. Т.В. Плетенёва. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 560 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426340.html>

#### *Дополнительная литература*

1. Колла В.Э. Растения семейства астровых (Asteraceae). Биологически активные вещества, применение в научной и народной медицине: в 2-х ч.: научная работа / В.Э. Колла; ред.: Б.Я. Сыропятов, В.М. Петриченко. - Пермь: ГОУ ВПО ПГФА, 2011. - Ч. 1. - 652 с.

2. Колла В.Э. Растения семейства астровых (Asteraceae). Биологически активные вещества, применение в научной и народной медицине: в 2-х ч.: монография / В.Э. Колла; ред.: Б.Я. Сыропятов, В.М. Петриченко. - Пермь: ГОУ ВПО ПГФА, 2011. - Ч. 2. - 652 с.

3. Растения рода "первоцвет" как перспективные источники профилактических и лекарственных средств: научная работа / Г.М. Латыпова [и др.]; ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ» [и др.]. - Уфа: Здоровоохранение Башкортостана, 2011. - 108 с.

4. Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учебное пособие / И.В. Гравель [и др.]. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. - 302 с.

5. Фармакология стереоизомеров лекарственных веществ [Текст] / А.А. Спасов [и др.]; Министерство здравоохранения и соц. развития РФ, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет». - Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2011. - 348 с.

6. Фитотерапия в амбулаторно-поликлинической практике: учебное пособие / ГБОУ ВПО «БГМУ» МЗ РФ; сост. А.Я. Крюкова [и др.]; под ред. А.Я. Крюковой. - Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2012. - 114 с.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы ординатуры по специальности;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающихся, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

#### **Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)**

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 в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- аудитории, оборудованные аналитическим оборудованием, позволяющим проводить фармацевтический анализ и экспертизу качества ЛФ, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;
- а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (Специальный набор программных продуктов: Microsoft Desktop School ALNG Lic SAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise, включает Microsoft Windows + Microsoft Office; Антивирус Dr. Web Desktop Security Suite; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 50 процентов обучающихся по программе ординатуры (Приложение 6).

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, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

#### **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из контактной работы (48 час.), включающей лекции (4 часа), практические занятия (34 час.), семинары (10 час.), самостоятельной работы (24 час.) и контроля - зачёт без оценки. Основное учебное время выделяется на практическую работу по 33.08.02 – Управление и экономика фармации.

Практические занятия проводятся в виде аудиторных занятий использованием наглядных пособий, решением ситуационных задач, ответов на тестовые задания, участия в научно - практических конференциях провизоров, встреч с представителями российских и зарубежных компаний – производителей ЛС.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По дисциплине разработаны методические материалы. Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Вопросы по учебной дисциплине «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры по специальности 33.08.02 – Управление и экономика фармации (уровень подготовки кадров высшей квалификации).