

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Калинин Р.Е.  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.09.2026 16:57:47  
Уникальный программный ключ:  
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕН  
ученым советом  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России  
(протокол от 19 мая 2026 г. N 10)

|                              |                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Рабочая программа дисциплины | «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» |
| Уровень высшего образования  | подготовка кадров высшей квалификации                                   |
| Научная специальность        | 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия                            |
| Форма обучения               | очная                                                                   |

Разработчик(и): кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

| И.О.Ф.      | Ученая степень,<br>ученое звание        | Место работы<br>(организация)          | Должность                                                              |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Черных И.В. | доктор<br>биологических<br>наук, доцент | ФГБОУ ВО<br>РязГМУ<br>Минздрава России | заведующий<br>кафедрой<br>фармацевтической<br>химии и<br>фармакогнозии |

Рецензент(ы):

| И.О.Ф.          | Ученая степень,<br>ученое звание             | Место работы<br>(организация)             | Должность                                                |
|-----------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Якушева Е.Н.    | доктор<br>медицинских<br>наук, профессор     | ФГБОУ ВО<br>РязГМУ<br>Минздрава<br>России | заведующий<br>кафедрой<br>фармакологии                   |
| Николешкин А.Н. | кандидат<br>фармацевтических<br>наук, доцент | ФГБОУ ВО<br>РязГМУ<br>Минздрава<br>России | заведующий<br>кафедрой<br>фармацевтической<br>технологии |

Одобрено учебно-методической комиссией по программам ординатуры и аспирантуры Протокол от «13» мая 2026 N 10

Одобрено учебно-методическим советом  
Протокол «18» мая 2026 N 7

## Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» разработана в соответствии с:

| ФГТ                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Порядок организации и осуществления образовательной деятельности | Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. N 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)». |

## **1 Цель и задачи Научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите (блок «Научный компонент»)**

### **Цель:**

- развитие способности самостоятельно проектировать, организовывать, осуществлять научные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты, решать сложные научные задачи в процессе подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### **Задачи:**

- сформировать профессиональное научно-исследовательское мышление, умение ставить и решать актуальные научно-исследовательские задачи;

- развить способность критически мыслить и критически оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении научно-исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- сформировать умение использовать современные технологии сбора и обработки информации;

- формирование умения использовать для решения научно-исследовательских задач современные методы исследования в конкретных научных областях, адекватные цели и задачам исследования;

- формирование умения разрабатывать дизайн исследования в соответствии с критериями доказательной медицины; обрабатывать полученные данные с использованием современных методов математической статистики; интерпретировать полученные результаты и сопоставлять их с данными ранее проведенных исследований в соответствующей области научного знания;

- развитие способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, соблюдать права пациентов при проведении научных исследований, соблюдать авторские права при оформлении публикации результатов исследования;

- формирование умения разработки и внедрения результатов научных исследований, оформления патентов (на изобретение, на полезную модель), рацпредложений, программ ЭВМ;

- формирование умения написать и оформить научную статью в соответствии с требованиями;

- формирование умения оформить диссертацию в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами Минобрнауки России.

## **2 Место программы в структуре аспирантуры**

Программа «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» входит в обязательную часть программы аспирантуры по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Научный компонент является обязательным разделом образовательной программы аспирантуры. Это особый вид занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку аспирантов.

Форма обучения – очная. Срок обучения 3 года.

Аспирант должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку в соответствующей области научных знаний по выбранной специальности и смежным дисциплинам, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научную деятельность по выбранной научной специальности.

## **3 Требования к результатам освоения научно-исследовательской деятельности (блок «Научный компонент»)**

Аспиранты, завершившие освоение блока «Научный компонент» должны:

### **знать**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;
- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы;
- основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности;
- принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека;

- понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;
- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- требования к оформлению научно-технической документации.

#### **уметь:**

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы;
- разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования
- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные.
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их

прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;

- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

- осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства

#### **владеть:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач;

- навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования;

- навыками проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;

- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.

#### 4 Объем блока «Научный компонент»

Объем блока «Научный компонент» составляет 5256 часов или 146 з.е. Время проведения 1-6 семестры. Вид учебной деятельности – самостоятельная работа.

#### 5 Разделы блока «Научный компонент» индекс разделы трудоемкость

| Индекс      | Разделы                                                                                                                                   | з.е.       | часы        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>1.1.</b> | <b>Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>                                                              | <b>122</b> | <b>4392</b> |
| 1.1.1(Н)    | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите                                                                     | 122        | 4392        |
| <b>1.2.</b> | <b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты</b>                                                                                    | <b>18</b>  | <b>648</b>  |
| 1.2.1(Н)    | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные результаты научного исследования                                                     | 18         | 648         |
| <b>1.3.</b> | <b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>                                                                | <b>6</b>   | <b>216</b>  |
| 1.3.1(Н)    | Промежуточная аттестация по этапу выполнения научного исследования: Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите | 6          | 216         |
|             | <b>Всего</b>                                                                                                                              | <b>146</b> | <b>5256</b> |

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (1,2,3,4,5,6 семестры).

#### 6 Планируемая научная деятельности аспиранта

| Перечень этапов освоения научного компонента |                    | Примерный план выполнения научного исследования | Результаты выполнения плана |
|----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| семестр                                      | календарный график |                                                 |                             |

|              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>семестр | сентябрь | Выбор актуальной темы научного исследования.<br>Формирование цели, задач исследования.<br>Написание аннотации.<br>Утверждение темы научного исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Утвержденная тема диссертационного исследования.<br>Аннотация диссертационного исследования.                      |
|              | октябрь  | Поиск и анализ современной научной литературы по выбранной теме диссертационного исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Обзор современной научной литературы по выбранной теме диссертационного исследования.                             |
|              | ноябрь   | Освоение современных методов исследования необходимых для выполнения диссертационного исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Практические навыки по применению современных методов исследования.                                               |
|              | декабрь  | Освоение современных методов исследования необходимых для выполнения диссертационного исследования.<br>Получение результатов экспериментальных исследований.<br>Обработка полученных результатов.                                                                                                                                                                                                                                             | Практические навыки по применению современных методов исследования.<br>Результаты экспериментальных исследований. |
|              | январь   | Проведение экспериментальных исследований.<br>Обработка полученных результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Результаты экспериментальных исследований.                                                                        |
| 2<br>семестр | февраль  | Получение результатов экспериментальных исследований.<br>Обработка полученных результатов.<br>Публикация результатов проведенных исследований (статьи в журналах, перечня ВАК при Минобрнауки России; в журналах, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах данных Web of Science и Scopus.<br>Получение патентов на изобретение, полезную модель или свидетельств на программу ЭВМ, свидетельств на регистрацию баз данных). | Результаты экспериментальных исследований.<br>Публикации по результатам экспериментальных исследований.           |
|              | март     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
|              | апрель   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
|              | май      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
|              | июнь     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
| 3<br>семестр | сентябрь |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
|              | октябрь  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
|              | ноябрь   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |
|              | декабрь  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |

|           |          |                                                                           |                                                                                                     |
|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Январь   |                                                                           |                                                                                                     |
| 4 семестр | февраль  |                                                                           |                                                                                                     |
|           | март     |                                                                           |                                                                                                     |
|           | апрель   |                                                                           |                                                                                                     |
|           | май      |                                                                           |                                                                                                     |
|           | июнь     |                                                                           |                                                                                                     |
| 5 семестр | сентябрь |                                                                           |                                                                                                     |
|           | октябрь  |                                                                           |                                                                                                     |
|           | ноябрь   |                                                                           |                                                                                                     |
|           | декабрь  |                                                                           |                                                                                                     |
|           | январь   |                                                                           |                                                                                                     |
| 6 семестр | февраль  | Завершение экспериментальной работы.<br>Обобщение полученных результатов. | Результаты экспериментальных исследований.<br>Обобщённые результаты экспериментальных исследований. |
|           | март     |                                                                           |                                                                                                     |
|           | апрель   |                                                                           |                                                                                                     |
|           | май      |                                                                           |                                                                                                     |
|           | июнь     |                                                                           |                                                                                                     |
| 7 семестр | сентябрь | Оформление диссертационной работы и согласование с научным руководителем. | Окончательный вариант диссертационной работы, согласованный с                                       |
|           | октябрь  |                                                                           |                                                                                                     |
|           | ноябрь   |                                                                           |                                                                                                     |
|           | декабрь  |                                                                           |                                                                                                     |
|           | январь   |                                                                           |                                                                                                     |

|           |         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|           |         |                                                                                                                                                                                                           | научным руководителем.                                              |
| 8 семестр | февраль | Представление диссертационной работы и списка опубликованных трудов на формальную экспертизу в отдел подготовки научно-педагогических кадров, интеллектуальной собственности управления по научной работе | Результаты формальной экспертизы по диссертационной работе.         |
|           | март    | Исправление замечаний полученных при проведении формальной экспертизы.                                                                                                                                    | Доработка диссертационной работы согласно полученным рекомендациям. |
|           | апрель  |                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
|           | май     | Представление диссертационной работы на итоговую аттестацию. Итоговая аттестация.                                                                                                                         | Итоговая аттестация диссертационной работы.                         |
|           | июнь    |                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |

## 7 Образовательные технологии

При реализации разделов блока «Научный компонент» используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии — доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио, видеосредств, компьютерных презентаций;
- технология проектного обучения — предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения научной проблемы;
- технология проблемного обучения — создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
- технология обучения в сотрудничестве.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение блока «Научный компонент»

### 8.1 Карта обеспечения учебно-методической литературой

#### Основная литература

| №<br>п/<br>п | Автор(ы)        | Наименование                                                              | Выходные данные,<br>объем                                                                                                                                  | Налич<br>ие в<br>библи<br>отеке | Колич<br>ество<br>зкэ. в<br>библи<br>отеке |
|--------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| 1            | Беликов В.Г.    | Фармацевтическая химия: учебное пособие                                   | Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие / В. Г. Беликов. - 3-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 615 с.                                   |                                 |                                            |
| 2            | Арзамасцев А.П. | Фармацевтическая химия: учебное пособие                                   | Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учебное пособие / Под ред. А. П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 640 с.         |                                 |                                            |
| 3            | Самылина И.А.   | Фармакогнозия: учебник                                                    | Самылина, И. А. Фармакогнозия: учебник / Самылина И. А. , Яковлев Г. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 976 с.                                            |                                 |                                            |
| 4            | Куркин В. А.    | Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов) | Куркин, В.А. Фармакогнозия: Учебник для фармацевтических вузов (факультетов). 3- е изд., перераб. и доп. - Самара: ООО «Офорт», ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава. |                                 |                                            |

### Дополнительная литература

| №<br>п/п | Автор(ы) | Наименование | Выходные данные, объем | Налич<br>ие в |
|----------|----------|--------------|------------------------|---------------|
|----------|----------|--------------|------------------------|---------------|

|   |                                                               |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | библи<br>отеке |
|---|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1 | Сычев С.Н.                                                    | Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем | Сычев С.Н. Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем [Текст]: учебное пособие / С.Н. Сычев, В. А. Гаврилина. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013.– 255 с.                                                                                                                                           |                |
| 2 | Сычев, С.Н.                                                   | Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем | Сычев, С.Н. Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Сычев, В.А. Гаврилина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 256 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5108">https://e.lanbook.com/book/5108</a> . — Загл. с экрана. |                |
| 3 | В.Ю. Конюхов                                                  | Хроматография: учебник                                                                                          | Хроматография [Текст]: учебник / В. Ю. Конюхов. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. – 222 с.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
| 4 | Ю. Беккер; пер. с нем. В. С. Куровой под ред. А. А. Курганова | Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза                    | Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза [Текст] / Ю. Беккер; пер. с нем. В. С. Куровой под ред. А. А. Курганова. – М.: Техносфера, 2009. – 470 с.                                                                                                                                                                      |                |
| 5 | Бёккер, Ю.                                                    | Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и                                               | Бёккер, Ю. Хроматография. Инструментальная аналитика: методы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |

|    |                                                              |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                              | капиллярного электрофореза                                                                                                                                                                            | хроматографии и капиллярного электрофореза/ Ю.Бёккер; пер. В.С. Курова. – Москва: РИЦ "Техносфера", 2009. – 472 с. – (Мир химии). – ISBN 978-5-94836-212-0; То же [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89008">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89008</a> .                                                                                                                                 |  |
| 6  | Ermer J., Miller J.                                          | Method validation in pharmaceutical analysis                                                                                                                                                          | Ermer J., Miller J. Method validation in pharmaceutical analysis, Weinheim, 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 7  | Ahuja S., Scipinski S.                                       | Handbook modern pharmaceutical analysis                                                                                                                                                               | Ahuja S., Scipinski S. Handbook modern pharmaceutical analysis, v/3, Acad. Press, 2012.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 8  | Бёккер Ю.                                                    | Спектроскопия                                                                                                                                                                                         | Бёккер Ю. Спектроскопия/ пер. с нем. Л.Н. Казанцева. – М.: Техно – сфера, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 9  | Сливкин А.И., Садчикова Н.П.                                 | Функциональный анализ органических лекарственных веществ                                                                                                                                              | Сливкин А.И., Садчикова Н.П. – Функциональный анализ органических лекарственных веществ: Воронеж: ВГУ, 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 10 | Харитонов Ю.Я.                                               | Аналитическая химия: в 2 т                                                                                                                                                                            | Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия: в 2 т. – М.: Геотар – Медиа, 2014.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 11 | Самылина И. А., Бобкова Н. В., Аносова О. Г., Ермакова В. А. | Фармакогнозия. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 3 т. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья. | 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: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415801.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415801.html</a> |  |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 12 | Самылина И.А.,<br>Аносова О.Г. | Фармакогнозия:<br>Атлас: учебное<br>пособие: в 2-х т.<br>Т. 2: Лекарственное<br>растительное сырье.<br>Анатомо-<br>диагностические<br>признаки<br>фармакопейного и<br>нефармакопейного<br>лекарственного<br>растительного сырья:<br>учебное пособие | Самылина И.А.<br>Фармакогнозия:<br>Атлас: учебное<br>пособие: в 2-х т. / И.А.<br>Самылина, О.Г.<br>Аносова. - М.:<br>ГЭОТАР-МЕДИА,<br>2007. - Т. 2:<br>Лекарственное<br>растительное сырье.<br>Анатомо-<br>диагностические<br>признаки<br>фармакопейного и<br>нефармакопейного<br>лекарственного<br>растительного сырья:<br>учебное пособие. - 381<br>с                                                                                                         |  |
| 13 | Падалкин В.П.                  | Регистрация и<br>использование<br>лекарственных<br>средств                                                                                                                                                                                          | Падалкин, В.П.<br>Регистрация и<br>использование<br>лекарственных средств<br>[Электронный ресурс] /<br>В.П. Падалкин, М.Р.<br>Сакаев // Клиническая<br>фармакология:<br>национальное руководство<br>/ под ред. Ю.Б. Белоусова,<br>В.Г. Кукеса, В.К.<br>Лепяхина, В.И. Петрова. -<br>М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.<br>– Режим доступа:<br><a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/970409169V0025.html">http://www.studmedlib.ru/ru/<br/>book/970409169V0025.html</a> |  |
| 14 | Плетенева Т.В.                 | Контроль качества<br>лекарственных<br>средств                                                                                                                                                                                                       | Плетенева, Т.В. Контроль<br>качества лекарственных<br>средств [Электронный<br>ресурс] / Т.В. Плетенёва,<br>Е. В. Успенская, Л. И.<br>Мурадова; ред. Т.В.<br>Плетенёва. - Электрон.<br>текстовые дан. - М.:<br>ГЭОТАР-МЕДИА, 2014 . -<br>560 с. – Режим доступа:<br><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426340.html">http://www.studmedlib.ru/bo<br/>ok/ISBN9785970426340.ht<br/>ml</a>                                                            |  |

|    |                                                        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |  |
|----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 15 | Эвич Н. И.                                             | Лекарственные средства: обеспечение качества, эффективности и безопасности : монография                  | Эвич, Н. И. Лекарственные средства: обеспечение качества, эффективности и безопасности : монография / Н. И. Эвич, Л. А. Чекрышкина. - Пермь : ГОУ ВПО ПГФА Росздрава, 2009. - 324 с. |  |
| 16 | Яковлев Г.П., Челомбитко В.А. / под ред. Камелина Р.В. | Ботаника: Учебник для студентов фармацевтических вузов и фармацевтических факультетов медицинских вузов. | Ботаника: Учебник для студентов фармацевтических вузов и фармацевтических факультетов медицинских вузов. - 3-е изд., испр. и доп. С-Пб : СпецЛит:СПХФ А, 2008. - 687с.               |  |

## 8.2 Перечень электронных средств обучения

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Государственная фармакопея РФ - XIV изд. Режим доступа: <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>                                                      |
| 2.    | Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> |
| 3.    | Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации – <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a>       |
| 4.    | Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>                                                     |
| 5.    | <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>                                                                                                     |
| 6.    | <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>                                                                                                          |
| 7.    | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                                              |
| 8.    | Интернет-журнал «BioMed Central» <a href="http://www.biomedcentral.com/">http://www.biomedcentral.com/</a>                                                   |
| 9.    | <a href="http://www.chemnet.ru">http://www.chemnet.ru</a>                                                                                                    |
| 10.   | <a href="http://www.binran.ru">http://www.binran.ru</a> (Журнал “Растительные ресурсы”)                                                                      |
| 11.   | <a href="http://www.biotechnolog.ru">http://www.biotechnolog.ru</a>                                                                                          |
| 12.   | <a href="http://www.chem.asu.ru">http://www.chem.asu.ru</a> (журнал “Химия растительного сырья”)                                                             |
| 13.   | <a href="http://www.gmp-club.com">http://www.gmp-club.com</a>                                                                                                |
| 14.   | <a href="http://www.gmpua.com">http://www.gmpua.com</a>                                                                                                      |
| 15.   | <a href="http://www.internetchemistry.com">http://www.internetchemistry.com</a> (journal “Chemistry of Natural Compounds”)                                   |
| 16.   | <a href="http://www.pharmvestnik.ru">http://www.pharmvestnik.ru</a>                                                                                          |
| 17.   | <a href="http://www.rusvrach.ru">http://www.rusvrach.ru</a>                                                                                                  |
| 18.   | <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>                                                                                      |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. | <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20. | <a href="http://www.vidal.ru">http://www.vidal.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21. | The Fitness for purpose of analytical methods : a laboratory guide to method validation and related topics [Electronic resource] / ed. B. Magnusson, U. Örnemark.– 2nd edition. – 2014. – Mode of access : <a href="https://www.eurachem.org/">https://www.eurachem.org/</a> (Требования к проведению валидации аналитических методик) |

### **Базы данных и информационно-справочные системы**

| №<br>п/п | Наименование                                |
|----------|---------------------------------------------|
| 1        | Общеуниверситетское ПО (Windows, MS Office) |

### **9 Материально-техническое обеспечение**

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Кафедра фармацевтической химии учебные аудитории №10, №13, №16, 1 этаж<br>Вытяжные шкафы, столы для работы студентов, стенд для текущей информации, полка для химической посуды, набор реактивов в свинках, набор реактивов во флаконах, набор химической посуды общего пользования (воронки для фильтрования, пипетки, мерные колбы, цилиндры, колбы мерные, стаканчики химические, чашки выпарительные); набор химической посуды индивидуального пользования (штативы с набором пробирок, предметные стёкла), титровальные установки, водяная баня, держатели для пробирок, огнетушитель, аптечка. |
| 2        | Кафедра фармакогнозии учебные лаборатории 412, 414 (4 этаж)<br>Стол, доски, компьютерное обеспечение, телевизоры для презентационного материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### **9.1 Обеспеченность помещениями и оборудованием для проведения научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы.**

## **10 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**10.1 Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья** при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**10.2 В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями, здоровья кафедра обеспечивает:**

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном классе (ул. Высоковольтная, 9, каб. 11).

**10.3 Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

#### **10.4 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

| Категории обучающихся | Формы                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| С нарушением слуха    | - в печатной форме;<br>- в форме электронного документа;                                              |
| С нарушением зрения   | - в печатной форме увеличенным шрифтом;<br>- в форме электронного документа;<br>- в форме аудиофайла; |

|                                            |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none"> <li>- в печатной форме;</li> <li>- в форме электронного документа;</li> <li>- в форме аудиофайла;</li> </ul> |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **10.5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья

| Категории обучающихся                      | Виды оценочных средств                            | Формы контроля и оценки результатов обучения                                    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| С нарушением слуха                         | тест                                              | преимущественно письменная проверка                                             |
| С нарушением зрения                        | собеседование                                     | преимущественно устная проверка (индивидуально)                                 |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | решение дистанционных тестов, контрольные вопросы | организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка |

Обучающимся, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **10.6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований, в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

## **12 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## **13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для обучающихся с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для обучающихся с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для обучающихся с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.