

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.

«29» октября 2018 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

по направлению подготовки
33.06.01 Фармация

по направленности

Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Квалификация выпускника
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения:
очная / заочная

Н.Новгород
2018

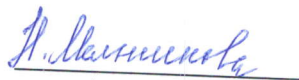
Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.06.01 "Фармация" (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2014 г. № 1201) и «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки" (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227).

Составители рабочей программы:

Мельникова Н.Б., д.х.н., профессор, зав. кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии;
Жильцова О.Е., к.х.н., доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии, протокол № 6 от «29» августа 2018 года.

Заведующий кафедрой,
д.х.н., профессор


(подпись)

Мельникова Н.Б.

«29» августа 2018 г.

Согласовано:

Заведующий отделом аспирантуры



Московцева О.М.

«15» сентября 2018 г.

Структура программы государственной итоговой аттестации

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП ВО аспирантуры по направлению 33.06.01 «Фармация»
3. Компетентностная характеристика выпускника аспирантуры
4. Этапы государственной итоговой аттестации
 - 4.1. Государственный экзамен
 - 4.1.1. Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена по направлению 33.06.01 «Фармация»
 - 4.1.2. Требования к оформлению портфолио по педагогической практике.
 - 4.2. Второй этап ГИА – Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
 - 4.2.1. Порядок подготовки и представления доклада по основным результатам научно-квалификационной работы (диссертации)
 - 4.2.2. Процедура представления Научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья.

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) обучающихся - установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению к основной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Задачи:

- проверка уровня сформированности компетенций, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация»;
- принятие решения о выдаче Заключения в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842;
- принятие решения о выдаче диплома об окончании аспирантуры и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП ВО аспирантуры по направлению 33.06.01 «Фармация»

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно - педагогических кадров требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация проводится в мае - июне последнего года обучения: очная форма – в конце 3 курса, заочная форма – в конце 4 курса.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Блок	Базовая или вариативная часть	Вид аттестации	Семестр, в котором проводится ГИА		Трудоемкость	
			очная форма обучения	заочная форма обучения	Зачетные единицы	Академические часы
Блок 4	Базовая часть	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	6	8	3	108
		Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)			6	216

ВСЕГО	9	324
-------	---	-----

3. Компетентностная характеристика выпускника аспирантуры

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация»:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» (направленность «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»):

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или ее части)
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
3	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
4	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
5	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
6	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
7	ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины
8	ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины
9	ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
10	ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
11	ОПК-5	способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
12	ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным

		программам высшего образования
13	ПК -1	способность и готовность разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных дисциплин, планы занятий, с учетом требований соответствующих ФГОС ВО
14	ПК-2	способность и готовность вести учебную и планирующую документацию на бумажных и электронных носителях
15	ПК-3	способность и готовность осуществлять проведение учебных занятий по программам подготовки кадров высшей квалификации, организовывать самостоятельную работу обучающихся, контролировать и оценивать освоение обучающимися учебных дисциплин
16	ПК-4	готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов
17	ПК-5	способность и готовность проводить научные исследования по изучению химического состава лекарственных средств, выделению и идентификации биологически активных веществ и разрабатывать методы анализа

4. Этапы государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» ГИА аспирантов состоит из двух этапов:

- 1) Государственный экзамен (ГЭ)
- 2) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.1. Государственный экзамен

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности. Государственный экзамен проводится по утвержденному списку вопросов по дисциплине научной специальности и дисциплине по выбору, а также включает портфолио аспиранта по педагогической практике.

Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме:

- 1) Ответ на вопрос по дисциплине научной специальности;
- 2) Ответ на вопрос по дисциплине по выбору;
- 3) Портфолио по педагогической практике в виде доклада с презентацией и представлением бумажного вариант методической разработки лекции.

4.1.1. Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена по направлению 33.06.01 «Фармация» (направленность «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»)

Государственный экзамен проводится по утвержденным методическим советом аспирантуры спискам вопросов по дисциплине научной специальности (Приложение 1) и дисциплине по выбору (Приложение 2).

Критерии оценивания ответов аспирантов на вопросы по научной специальности и дисциплине по выбору:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал ответа на вопрос, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы.
«Хорошо»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области научной специальности и дисциплины по выбору, проявляет логичность изложения материала, но допускает неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.
«Удовлетворительно»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения по дисциплине научной специальности и дисциплине по выбору; у него имеются базовые знания специальной терминологии по вопросам дисциплины научной специальности и дисциплины по выбору; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; имеются смысловые и речевые ошибки.
«Неудовлетворительно»	аспирант допускает ошибки и неточности при ответах на вопросы по научной специальности и дисциплине по выбору; у аспиранта отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам.

4.1.2. Требования к оформлению портфолио по педагогической практике

Аспирант представляет портфолио по педагогической практике в виде доклада с презентацией по следующему плану:

- 1) Индивидуальный план работы аспиранта в период прохождения педагогической практики.
- 2) Посещение лекционных, семинарских и практических занятий на кафедре.
- 3) Перечень изученных нормативных документов по образованию (Закон об образовании, ФГОСы и др.)
- 4) Перечень подготовленных аспирантом рабочих программ, методических рекомендаций, учебных материалов (при наличии).
- 5) Карта компетенций по дисциплине, преподаваемой аспирантом в период практики (или по которой разработаны лекции, практические занятия и тд.).
- 6) Проведённые семинарские и/или практические занятия (количество, даты проведения, тематика, затруднения при подготовке и проведении).

№	Дата проведения	Тема (семинар/ практическое)	Контингент слушателей	затруднения при подготовке и
---	-----------------	------------------------------	-----------------------	------------------------------

		занятие)	(факультет, курс)	проведении

- 7) Разработанный инструментарий для контроля усвоения материала (примеры заданий).
- 8) Применяемые педагогические образовательные технологии.
- 9) Воспитательные мероприятия, в которых принимал участие аспирант.

№	Дата проведения	Тема	Контингент слушателей (факультет, курс)	затруднения при подготовке и проведении

Аспирант должен представить бумажный вариант текста лекции, разработанной им на кафедре в период прохождения педагогической практики.

Рекомендуемая логико-педагогическая структура лекции

а. Вводная часть:

- тема
- задачи
- формулировка проблемы
- состояние изучаемых вопросов
- перечень литературы по теме
- связь с предыдущими занятиями.

б. Изложение материала лекции:

- разбор фактов и их теоретическое осмысление
- историческая справка и анализ сложившейся практики
- изложение основных теоретических подходов, оценка их научного и прикладного значения
- установление междисциплинарных связей
- перспективы исследования данной проблематики

с. Заключение:

- основные выводы
- указания к самостоятельной работе
- методические советы
- вопросы по тексту лекции с эталонами ответов.

д. Список использованной литературы (подборка научных статей по дисциплине).

Критерии и шкала оценивания портфолио по педагогической практике

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Оформление и содержание портфолио полностью соответствует требованиям к портфолио по педагогической практике. Индивидуальный план практики выполнен в полном объеме. Аспирант хорошо ориентирован в нормативных документах по высшему образованию. Свободно пользуется понятийным

	<p>аппаратом по педагогике и психологии высшей школы.</p> <p>В отчете описаны применяемые педагогические образовательные технологии и представлены подготовленные аспирантом учебные материалы и инструментарий для контроля усвоения материала по дисциплинам, преподаваемым на месте прохождения педагогической практики.</p> <p>Не нарушены сроки сдачи отчета.</p>
«Хорошо»	<p>В оформлении и содержании портфолио имеются незначительные отступления от требований к портфолио по педагогической практике.</p> <p>Индивидуальный план практики выполнен в полном объеме.</p> <p>Аспирант ориентирован в нормативных документах по высшему образованию, пользуется понятийным аппаратом по педагогике и психологии высшей школы.</p> <p>В портфолио представлены подготовленные аспирантом учебные материалы и инструментарий для контроля усвоения материала по дисциплинам, преподаваемым на месте прохождения педагогической практики.</p> <p>Не нарушены сроки сдачи портфолио.</p>
«Удовлетворительно» (соблюдается три и более условий)	<p>В оформлении и содержании портфолио прослеживается небрежность и имеются значительные отступления от требований к портфолио по педагогической практике.</p> <p>Индивидуальный план практики выполнен не в полном объеме.</p> <p>Аспирант с трудом ориентируется в нормативных документах по высшему образованию и допускает грубые ошибки при использовании понятийного аппарата по педагогике и психологии высшей школы.</p> <p>Нарушены сроки сдачи портфолио.</p>
«Неудовлетворительно» (соблюдается три и более условий)	<p>Индивидуальный план практики выполнен не в полном объеме.</p> <p>Аспирант не ориентируется в нормативных документах по высшему образованию и допускает грубые ошибки при использовании понятийного аппарата по педагогике и психологии высшей школы.</p> <p>Нарушены сроки сдачи портфолио.</p>

При подготовке к государственному экзамену по специальностям, соответствующим направлению 33.06.01 «Фармация» (направленность «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»), аспирант может использовать рекомендованную литературу (Приложение 3).

4.2. Второй этап ГИА – Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Результатом научно-исследовательской деятельности должна быть научно-квалификационная работа (НКР) (диссертация).

НКР представляет собой диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, выполненной в соответствии с п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842)., в которой содержится решение задач, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

Второй этап ГИА проводится не ранее, чем через 7 дней после первого этапа.

Тексты научных докладов, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования.

4.2.1. Порядок подготовки и представления доклада по основным результатам НКР (диссертации)

Требования к научному докладу об основных результатах научно – квалификационной работы (диссертации) аспиранта

1. Тема научного доклада (НД) по научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта должна соответствовать области профессиональной деятельности аспиранта (специальности).

Содержание научного доклада должно свидетельствовать о готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) и отражать следующие основные аспекты содержания этой работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическое и практическое значение;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;
- методологию исследования;
- основные результаты исследования;
- список публикаций по теме исследования.

2. Текст научного доклада должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичного выступления – защиты научно-квалификационной работы (диссертации). Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

3. Научный доклад должен содержать решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно-обоснованные технические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

4. В докладе по научно-квалификационной работе (диссертации) должны быть приведены сведения об использовании полученных автором научных результатов и выводов, а также рекомендации по их возможному использованию.

5. Основные результаты научно-квалификационной работы (диссертации) должны быть опубликованы в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий, согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

4.2.2. Процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1. К представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) допускаются аспиранты, подготовившие научно-квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с требованиями и допущенные к прохождению ГИА.

2. Текст НД представляется по структуре и объему автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, материал, раскрывающий и дополняющий содержание доклада, оформляется в виде приложений.

3. Текст научного доклада должен быть проверен на объем заимствования и размещен во внутренней электронной библиотечной системе (ВЭБС) ПИМУ не менее чем за 7 дней до представления на ГИА. Текст доклада представляется в аспирантуру в электронном виде (формат PDF) и сопровождаются следующими сведениями:

- Заглавие документа (Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) «**НАЗВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**»)
- Автор (аспирант Ф.И.О. полностью)

- Научный руководитель (должность, ученая степень, звание Ф.И.О. полностью)
- Направление подготовки
- Специальность
- Кафедра
- Количество страниц
- Год создания.

Доступ лиц к текстам научных докладов должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

4. Не позднее чем за 3 рабочих дня до второго этапа ГИА секретарю ГЭК представляются отзыв научного руководителя и две рецензии. Рецензенты обязаны ознакомиться с полным текстом научно-квалификационной работы (диссертации). Рецензенты должны иметь ученую степень по соответствующей специальности. Рецензентов назначает заведующий выпускающей кафедры по представлению научного руководителя аспиранта. В рецензии должны быть отражены характеристика научного уровня, структуры и содержания работы, обоснованность выводов и решений, степень самостоятельности, отмечены положительные и отрицательные стороны, даны рекомендации по устранению недостатков. В заключительной части рецензент рекомендует оценку по четырехбалльной системе и рекомендует (не рекомендует) научно-квалификационную работу (диссертацию) к защите.

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценивания</i>
«отлично»	научно-квалификационная работа полностью соответствует квалификационным требованиям и рекомендуется к защите
«хорошо»	научно-квалификационная работа рекомендуется к защите с учетом высказанных замечаний без повторного НД
«удовлетворительно»	научно-квалификационная работа рекомендуется к существенной доработке
«неудовлетворительно»	научно-квалификационная работа не соответствует квалификационным требованиям

5. Представление аспирантами научного доклада (НД) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии.

6. Представление и обсуждение НД проводятся в следующем порядке:

- выступление аспиранта с НД (15 минут);
- ответы аспиранта на вопросы;
- выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта;
- представление рецензий секретарем;

- ответ аспиранта на замечания рецензентов;
- свободная дискуссия членов комиссии;
- вынесение и объявление решения ГЭК о соответствии НД квалификационным требованиям и рекомендации научно-квалификационной работы к защите (см. критерии оценивания)

7. Решение о соответствии НД квалификационным требованиям принимается простым большинством голосов членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

8. На каждого аспиранта, представившего НД, заполняется протокол. В протоколе отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном уровне подготовленности аспиранта, а также выявленные недостатки в теоретической и практической подготовке аспиранта.

Протокол подписывается председателем и секретарем.

9. Если по результатам защиты Научного доклада ни один из перечисленных выше критериев не был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии, ГЭК дает положительную оценку защите Научного доклада, а выпускающая кафедра оформляет заключение о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к защите на соискание ученой степени кандидата наук.

10. Решение государственной экзаменационной комиссии объявляется аспиранту непосредственно на заседании и оформляется в протоколе.

11. Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации, в личных делах аспирантов хранятся выписки из протокола заседаний государственных экзаменационных комиссий.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов. Выпускная квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее трех публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, зарегистрированные в установленном порядке.

Содержание научно-квалификационной работы должно учитывать требования ФГОС ВО и профессионального стандарта (при его наличии) к профессиональной подготовленности аспиранта и включать:

- обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;
- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР;

- содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников; приложения (при необходимости).

Критерии и шкала оценивания научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	<p>Актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки.</p> <p>Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики.</p> <p>Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР (диссертации); обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента.</p> <p>Текст доклада об основных результатах НКР (диссертации) отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.</p> <p>Аспирант исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы.</p>
«Хорошо»	<p>Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке.</p> <p>Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов.</p> <p>Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст доклада об основных результатах НКР (диссертации) изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p> <p>Аспирант демонстрирует знание базовых положений в области научной специальности и дисциплины по выбору, проявляет логичность изложения материала, но допускает неточности при использовании ключевых понятий. В ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов,</p>

	<p>форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости.</p> <p>В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p> <p>Аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения. Излагаемый материал не систематизирован; имеются смысловые и речевые ошибки.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно – категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.</p> <p>У аспиранта отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по теме диссертации.</p>

5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При обучении по данной образовательной программе лиц с ограниченными возможностями здоровья для них разрабатывается индивидуальная программа прохождения государственной итоговой аттестации с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с п. 5 «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России».

Направление 33.06.01 Фармация
Направленность Фармацевтическая химия, фармакогнозия
По дисциплине «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»

1. Основные проблемы фармацевтической химии. Основные тенденции в создании новых лекарственных средств с учетом возрастающих требований к эффективности и безопасности.

2. Государственная система стандартизации, направленная на разработку нормативной документации лекарственных средств. Современное состояние и пути совершенствования стандартизации лекарственных средств. Химические и физико-химические исследования, необходимые для нормирования показателей качества лекарственных средств.

3. Разработка новых методических подходов к оценке качества новых групп лекарственных средств (характеристика возможности использования новых (оптических и хроматографических) методов исследования качества, введенных в ГФ для совершенствования и унификации требований к лекарственным средствам).

4. Предпосылки для создания новых лекарственных веществ. Связь между структурой вещества и его биологической активностью как основа направленного поиска лекарственных средств (роль биохимических факторов, использование данных по метаболизму и фармакокинетике). Химическая и биологическая трансформация лекарственных веществ и её значение для создания новых соединений. Прогнозирование биологической активности химических веществ при помощи математических методов.

5. Общая характеристика испытаний на подлинность и чистоту и определения количественного содержания биологически активных веществ. Особенности фармацевтического анализа индивидуальных веществ и их лекарственных форм. Сравнительная оценка пригодности физических, физико-химических и химических методов, для исследования лекарственных средств по показателям: определение физиологически активной части лекарственного средства, чувствительность, правильность, воспроизводимость.

6. Современные методы физического, физико-химического и химического анализа. Перспективы использования в фармацевтическом анализе. Выбор методов анализа. Возможности и ограничения.

7. Факторы, влияющие на оценку результатов анализа. Воспроизводимость и правильность, статистическая обработка результатов эксперимента, стандартные образцы. Валидация методов анализа.

8. Методы исследования процессов разрушения лекарственных веществ. Химические реакции, протекающие при хранении лекарственных средств. Пути решения проблемы стабильности (стабилизация лекарственных форм, повышение требований к исходной чистоте лекарственных веществ).

9. Задачи фармакогнозии на современном этапе ее развития по созданию новых лекарственных растительных средств, разработке методов стандартизации сырья и препаратов, с учетом возрастающих требований к эффективности и безопасности и рациональному использованию сырьевых и лекарственных ресурсов.

10. Установление строения и идентификация биологически активных природных соединений, выделенных из природного сырья (растительного и животного).

11. Порядок разработки, согласования и утверждения НД на лекарственное растительное сырье: фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятия (ФСП) и др. Структура фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье. Требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья.

12. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение, транспортирование лекарственного растительного сырья. Приемка лекарственного растительного сырья. Отбор проб для анализа сырья и анализ в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Пути использования сырья для получения лекарственных средств.

13. Анализ лекарственных веществ в биологических жидкостях. Основные типы химических превращений лекарственных веществ в организме. Связь между концентрацией лекарственного вещества и его действием. Особенности качественного и количественного анализа лекарственных веществ и их метаболитов в биологических жидкостях.

14. Реакции осаждения при определении подлинности лекарственных средств. Окислительно-восстановительные процессы при биотрансформации и контроле качества лекарств. Осадительное титрование при количественном анализе лекарственных средств. Образование красителей и других молекул с системой сопряженных связей при определении подлинности лекарств. Кислотно-основные равновесия при испытаниях на чистоту фармацевтических субстанций.

15. Спектрометрия в ультрафиолетовой и видимой областях. Фотоколориметрический анализ. Флуориметрия. Область применения.

16. Инфракрасная спектрометрия. Валентные колебания, взаимодействия инфракрасного излучения с молекулами. Характеристика ИК-спектров лекарственных средств (ИК-спектры стандартных образцов и стандартные ИК-спектры). Инфракрасная спектрофотометрия в ближнем диапазоне (БИК). Перспективы использования.

17. Масс-спектрометрия в фармацевтическом анализе. Ядерный магнитный резонанс и его применение в фармации.

18. Биохимические предпосылки для получения лекарственных веществ в ряду фенилалкиламинов: допамин, эфедрина гидрохлорид, адреналин, норадреналин и их соли. Свойства, синтез, методы анализа, применение.

19. Кортикостероиды: дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат, гидрокартизон, преднизолон и его фторзамещенные производные. Свойства, синтез, методы анализа, применение.

20. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты как противотуберкулёзные и антидепрессивные средства: изониазид, фтивазид, протионамид, этионамид, ниаламид. Свойства, синтез, методы анализа, применение.

21. Производные барбитуровой кислоты: Барбитал, фенобарбитал, тиопентал натрия, бензонал, гексенал. Свойства, синтез, методы анализа, применение. Производные урацила: фторурацил, метилурацил, тегафур (фторафур), зидовудин, ставудин. Свойства, синтез, методы анализа, применение.

22. Производные циклопентанпергидрофенантрена. Кальциферолы (витамины группы D) как продукты превращения стероидов. Механизм образования эргокальциферола (витамина D₂) и холекальциферола (витамина D₃). Свойства, синтез, методы анализа, применение.

23. Аминокислоты алифатического ряда и их производные: кислота глутаминовая, аминалон, метионин. Свойства, синтез, методы анализа, применение.

24. Углеводы: глюкоза, галактоза, лактоза, сахароза. Источники получения. Методы контроля качества.

25. Терпеноиды. Общая характеристика. Классификация. Источники получения. Пути биосинтеза и метаболизма в растениях. Особенности накопления и условия сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья. Терпеноиды и их производные как лекарственные средства. Роль и значения отечественных школ в изучении терпеноидов и лекарственных растений, их содержащих.

26. Эфирные масла: общая характеристика, классификация. Лекарственное растительное сырьё, содержащее эфирные масла, пути использования, применение в медицине.

27. Алкалоиды. Классификация. Источники получения. Роль отечественных школ в изучении алкалоидов и алкалоидоносных растений. Пути биосинтеза и метаболизма. Особенности накопления в растениях. Особенности сбора и сушки, хранения лекарственного растительного сырья. Исследование алкалоидов как предпосылка к синтезу алкалоидов (атропин, папаверин и др.), получению синтетических аналогов. Особенности анализа сырья и лекарственных средств, содержащих алкалоиды.

28. Полисахариды: общая характеристика, классификация, особенности анализа сырья. Применение.

29. Стероидные соединения. (кардиостероиды, стероидные сапонины, стероидные алкалоиды). Стероидные соединения как лекарственные средства. Классификация. Источники получения. Сырьевая база, пути развития. Основные направления по созданию производных стероидов. Методы исследования. Роль и значение отечественных школ по изучению соединений данной группы.

30. Флавоноиды: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее флавоноиды и его применение в медицине.

**Направление 33.06.01 «Фармация»
 Направленность «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»
 Дисциплина по выбору аспиранта «Анализ вспомогательных веществ»**

1. Вспомогательные вещества. Классификация по происхождению и назначению.
2. Преимущества и недостатки природных вспомогательных веществ.
3. Физико-химические методы, используемые в анализе вспомогательных веществ.
4. Требования к качеству воды очищенной и воды для инъекций. Сопоставительный анализ НД различных стран (Международная, Европейская, Японская, Американская, Российская и др. фармакопей).
5. Применение буферизирующих веществ. Их анализ и фармацевтическая несовместимость.
6. Поверхностно-активные вещества. Классификация. Определение ГЛС, Методы анализа ПАВ.
7. Особенности взаимодействия и совместимости вспомогательных веществ друг с другом и действующими веществами в ГЛФ.
8. Использование вспомогательных веществ для увеличения срока годности или обеспечение стабильности лекарственного препарата и субстанции.
9. Фармакопейный анализ растительных и эфирных масел. Числовые характеристики.
10. Гель-проникающая хроматография как метод анализа вспомогательных веществ.
11. Методы анализа дисперстности неорганических вспомогательных веществ (тальк, аэросил, бентониты, оксид титана и др.).
12. Гидрофильные вещества: Спирты (этиловый и изопропиловый спирты). Свойства. Фармацевтический анализ в различных лекарственных формах.
13. Гидрофильные вещества: Спирты (пропиленгликоль и полиэтиленгликоль). Свойства. Фармацевтический анализ в различных лекарственных формах.
14. Липофильные вспомогательные вещества. Особенности фармацевтического анализа.
15. Гелеобразователи. Классификация и фармакопейный анализ. Сопоставительный анализ НД различных стран (Международная, Европейская, Японская, Американская, Российская и др. фармакопей).
16. Углеводы (моно и дисахара). Применение и анализ. Сопоставительный анализ НД различных стран (Международная, Европейская, Японская, Американская, Российская и др. фармакопей).
17. Углеводы (полисахариды). Применение и анализ. Сопоставительный анализ НД различных стран (Международная, Европейская, Японская, Американская, Российская и др. фармакопей).
18. Стабилизирующие вспомогательные вещества. Классификация. Основные представители групп. Требования к качеству и безопасности.
19. Влияния введения антиоксидантов на стабильность лекарственных веществ и сроки хранения ГЛФ (физико-химические методы оценки).
20. Консерванты. Классификация, основные представители. Требования к качеству и безопасности.
21. Корректирующие вещества. Проблема корректирования вкуса лекарственных препаратов. Требования к качеству и безопасности.
22. Проблемы совместимости вспомогательных вещества и действующих компонентов в ГЛФ, пути ее устранения.
23. Методики качественного и количественного определения антиоксидантов в ЛФ (аскорбиновая кислота, токоферолы, натрия метабисульфат, натрия бисульфат).

24. Высокоэффективная жидкостная хроматография как метод анализа консервантов (парабены). Валидация методик анализа.
25. Влияние вспомогательных веществ на продолжительность фармакологического действия. Механизм пролонгирования действия в лекарственных формах.
26. Неорганические соединения, применяемые в качестве вспомогательных веществ. Требования к качеству и безопасности.
27. Вспомогательные вещества, выполняющие роль наполнителей. Классификация. Требования к качеству и безопасности.
28. Применение газов, в качестве вспомогательных веществ. Требования к качеству и безопасности.
29. Оптические методы контроля качества вспомогательных веществ.
30. Спектроскопические методы контроля качества вспомогательных веществ.

Направление 33.06.01 Фармация
Направленность Фармацевтическая химия, фармакогнозия
Дисциплина по выбору аспиранта «Растительные антиоксиданты»

1. Лейкоантоцианидины как соединения, обладающие антиоксидантной активностью. Источники, механизм действия.
2. Дубильные вещества – природные антиоксиданты. Представители, свойства, включение в состав лекарственных форм.
3. Терпеновые соединения, проявляющие антиоксидантные свойства. Примеры, свойства, применение в медицине.
4. Роль антиоксидантов в биохимических реакциях растительного организма.
5. Методы анализа антиоксидантов в составе растительных препаратов.
6. Методы установления антиоксидантной активности природных соединений.
7. Маркеры антиоксидантной активности растительных препаратов в эксперименте *in vitro*.
8. Маркеры антиоксидантной активности растительных препаратов в эксперименте *in vivo*.
9. Механизм антиоксидантной активности природных соединений.
10. Растения – концентраторы природных антиоксидантов.
11. Аскорбиновая кислота как соединение, обладающее антиоксидантной активностью. Растения-концентраторы, механизм действия.
12. Катехины как соединения, обладающие антиоксидантной активностью. Источники, механизм действия.
13. Антиоксидантные свойства рибофлавина. Характеристика растений – источников.
14. Хлорофилл – перспективный антиоксидант, выделяемый из растений. Методы экстракции, механизм действия.
15. Причины развития окислительного стресса. Примеры компонентов растительного происхождения антиоксидантного действия.
16. Рутин как соединение, обладающее антиоксидантной активностью. Растения-концентраторы, механизм действия.
17. Кумарины, хромоны, лигнаны. Химическое строение, растения-концентраторы, механизм антиоксидантного действия.
18. Лекарственные растения как источники жирорастворимых антиоксидантов. Механизм антиоксидантного действия токоферола.
19. Спектрофотометрические методы определения антиоксидантов в растениях.
20. Определение антиоксидантной активности растительных экстрактов методом DPPH.
21. Определение хелатирующей способности растительных экстрактов. Принцип метода.
22. Определение общего содержания растительных полифенолов с реактивом Фолина-Чикольте. Принцип метода.
23. Определение общей антиоксидантной активности амперометрическим методом.
24. Ферменты-маркеры антиоксидантной активности растительных экстрактов.
25. Хемилюминесцентные методы определения антиоксидантной активности растительных экстрактов. Примеры, принцип метода.
26. Флуоресцентные методы определения антиоксидантной активности растительных экстрактов. Примеры, принцип метода.
27. Определение суммарного содержания антиоксидантов методом FRAP.

28. Каротиноиды как соединения, обладающие антиоксидантной активностью. Растения-концентраторы, механизм действия.

29. Биосинтез антиоксидантов в растительном организме. Факторы, влияющие на их накопление.

30. Особенности анализа растительных антиоксидантов в составе готовых лекарственных форм.

Направление 33.06.01 Фармация
Направленность Фармацевтическая химия, фармакогнозия
Дисциплина по выбору аспиранта «Спектральные методы анализа лекарственных средств»

1. Классификация электромагнитных спектров. Типы воздействия на молекулу.
2. Закона Бугера-Ламберта-Бера. Причины «истинных» и «кажущихся» отклонений от закона Бугера - Ламберта – Бера. Спектральный количественный анализ.
3. Спектроскопия в УФ и видимой области. Взаимодействие вещества с ультрафиолетовым излучением. Понятие оптической плотности. Молярный коэффициент поглощения.
4. Типы реакций, применяемые в фотометрии лекарственных веществ.
5. Сущность методов определения концентрации анализируемого вещества: 1) градуировочного графика; 2) метода добавок, применения стандарта.
6. Метод экстракционной фотометрии.
7. Количественное определение лекарственных веществ с использованием метод фотометрии.
8. Фотометрический метод анализа, его аппаратное оформление, преимущества и недостатки
9. Люминесценция: флуоресценция и фосфоресценция. Квантовый выход и метод его определения.
10. Приведите примеры различных видов колебаний молекулы.
11. Фурье-ИК-спектроскопия и КР-спектроскопия (физические основы методов).
12. Понятие волнового числа и его связь с частотой. Положение полос в ИК-спектре.
13. Анализ структуры по ИК- спектрам. Качественная интерпретация спектров.
14. Какие колебания проявляются в области «отпечатков пальцев»? Каково аналитическое значение этой области? Колебания, каких функциональных групп расположены в этой области?
15. Какую важную информацию можно получить из спектров ближней средней и дальней ИК - области?
16. Спектроскопия ЯМР. Основные параметры спектров ЯМР и их связь с химической и пространственной структурой молекул.
17. Двумерная спектроскопия ЯМР, основные двумерные эксперименты COSY, TOCSY, NOESY. Схема отнесения сигналов в двумерных спектрах ¹H-ЯМР полипептидов.
18. Химический (конформационный) обмен и его регистрация в спектрах ЯМР.
19. Спектроскопия ЭПР. Исследование пространственной структуры и динамики биомолекул методом спиновых меток. Исследование межмолекулярных взаимодействий методом спиновых меток.
20. Атомно-эмиссионной, атомно-абсорбционный анализ биологически значимых и примесных металлов в ЛС и ферментах. Валидация методик.
21. Основы атомно-абсорбционного анализа: а) регистрация поглощения света атомами вещества; б) регистрация света, поглощенного молекулами вещества; в) регистрация света, испускаемого возбужденными молекулами.
22. Способы атомизации используемые в атомно-абсорбционном анализе.
23. Преимущества и недостатки атомно-абсорбционного анализа, по сравнению с эмиссионным спектро-графическим анализом.
24. Атомно-абсорбционный спектрофотометр, его аппаратное оформление, преимущества и недостатки.

25. Роль и место метрологии и стандартизации в контроле качества лекарственных средств.
26. Значение стандартных образцов лекарственных веществ для оценки качества лекарств.
27. Методы оценки погрешностей физико-химического анализа.
28. Понятие неопределенности в фармацевтическом анализе.
29. Дать определение показателям: робастность, линейность, диапазон применения, предел обнаружения.
30. Правильность и воспроизводимость методики, зависимость от количества проводимых операций.

Приложение 2