

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Медицинский институт

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальности

33.06.01 (060108) Фармация

(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (направленность (профиль), специализация)

14.04.01 Технология получения лекарств

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

(указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)

1. Общие положения

1.1. Ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственных итоговых испытаний в РУДН, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации, между структурными подразделениями определяет Порядок проведения итоговой государственной аттестации обучающихся.

1.2. Государственная итоговая аттестация по «Технологии получения лекарств» включает экзамен (по специальности – технология получения лекарств, педагогике и методологии научных исследований) и защиту выпускной квалификационной работы в виде презентации и доклада.

1.3. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

2.1. Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям ОС ВО РУДН.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен, установленный Ученым советом университета, и (или) защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2. Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН видами профессиональной деятельности;
- проверка способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

3. Программа государственного экзамена.

3.1. Государственный экзамен проводится в формате тестирования или устного ответа по экзаменационному билету. Экзамен по специальности – технология получения лекарств, является первым этапом ГИА. При подготовке к экзамену аспиранты знакомятся с программой и вопросами к экзамену по технологии получения лекарств. Защита результатов научно-исследовательской работы является заключительным этапом проведения итоговой аттестации и проводится на заседании экзаменационной комиссии.

3.2. В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускников следующих компетенций: УК 1,3,4,5,6; ОПК 1-6; ПК 1,2.

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

обще профессиональные компетенции:

способность и готовность к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-1);

способность и готовность к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-2);

способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств (ОПК-4);

способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

и профессиональные компетенции:

способность и готовность к научным исследованиям по разработке и созданию инновационных ЛС, в том числе на основе лекарственного растительного сырья (ПК-1);

способность и готовность к научным исследованиям по получению более совершенных форм ЛС с прогнозируемыми фармакокинетическими характеристиками на основе современных технологий (ПК-2).

3.3. Объем государственного экзамена.

Экзамен может проводиться в виде тестирования или устного ответа по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает 3 вопроса по специальности. Банк вопросов теста на платформе ТУИС содержит 153 тестовых вопроса. Экзаменационный тест включает в себя 50 случайных вопросов из банка вопросов.

3.4 Содержание государственного экзамена:

Примерный перечень вопросов экзаменационного билета по специальности «Технология получения лекарств»

1. Виды нормативной производственно-технологической документация в области стандартизации лекарственных препаратов.
2. Влияние вредных привычек и патологий человека на биодоступность лекарственных веществ.
3. Вопросы влияния вспомогательных веществ на качество фармацевтического продукта.
4. Выделите основные этапы развития фармацевтической науки.
5. Жизненный цикл препаратов получаемых из природного сырья
6. Изучение биофармацевтических механизмов взаимодействия лекарственных веществ с белками и липидами мембран различных клеток.
7. Изучение основных фармацевтических факторов влияющие на терапевтическую эффективность лекарственного средства.
8. Лекарственные взаимодействия, их виды и влияние на эффективность лекарственного средства.

9. Максимально очищенные препараты. Получение извлечения, проведение очистки, выпаривания. Стандартизация.
 10. Методы научного исследования
 11. Настои и отвары. Факторы, влияющие на качество водных извлечений из сырья, содержащего дубильные вещества, полисахариды, алкалоиды и др. Использование экстрактов-концентратов.
 12. Нормативная документация, регламентирующая фармацевтическую разработку и используемая в биофармации.
 13. Обосновать принципы сквозной стандартизации от активной фармацевтической субстанции до лекарственной формы.
 14. Основные аспекты разработки лекарственных препаратов, БАД и гомеопатических средств на основе природного сырья.
 15. Основные показатели качества лекарственных препаратов из природного сырья и методики их определения.
 16. Основы влияния физических свойств лекарственного вещества.
 17. Основы стандартизации лекарственных препаратов на основе природного сырья.
 18. Поиск потенциальных биологически активных веществ в природном сырье.
- Основные направления исследований.
19. Показатели качества в стандартизации мягких лекарственных форм.
 20. Получение экстрактов. Особенности получения извлечения и очистки.
- Стандартизация экстрактов.
21. Принципы влияния лекарственной формы и пути введения на медико-биологические свойства лекарственного препарата.
 22. Проблемы стандартизации лекарственных препаратов и подходы к их решению.
 23. Разработка экспериментально-теоретических основ биофармацевтического скрининга.
 24. Современные представления об этапности процесса разработки лекарственных препаратов.
 25. Современные тенденции в вопросах использования природного сырья и его классификация.
 26. Создание новых лекарственных форм с заданными биофармацевтическими свойствами.
 27. Стандартизация на этапе наработки опытных серий лекарственных препаратов и масштабировании для процесса промышленного производства
 28. Стандартизация процесса проведения доклинических и клинических испытаний.
 29. Стандартизация процесса разработки лекарственной формы.
 30. Сформулируйте основные научные проблемы в области фармации

Примеры тестовых вопросов по специальности «Технология получения лекарств»

1. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АБСОЛЮТНОЙ БИОДОСТУПНОСТИ ИСПОЛЬЗУЮТ
 - A. инъекционные растворы для внутривенного введения
 - B. порошки
 - C. растворы для приема внутрь
 - D. таблетки

2. ПРИ КАКОМ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ БИОДОСТУПНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ДЕТЕЙ ВЫШЕ, ЧЕМ У ВЗРОСЛЫХ
 - A. трансдермальный
 - B. ректальный
 - C. пероральный
 - D. ингаляционный

3. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ДОСТУПНОСТЬ – ЭТО

- A. доля попавшего в системный кровоток лекарственного вещества от общего содержания его во введенной лекарственной форме, скорость его появления в кровеносном русле
- B. количество введенного в организм лекарственного вещества
- C. отношение количества введенного лекарственного вещества к выведенному количеству с биожидкостями тела
- D. терапевтический эффект лекарственного препарата

4. ПРИ ВНУТРИВЕННОМ ВВЕДЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА БИОДОСТУПНОСТЬ РАВНА

- A. 100%
- B. 50%
- C. 80%
- D. 75%

5. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАПСУЛ ИСПОЛЬЗУЮТ

- A. лопастную мешалку
- B. барабанный истиратель
- C. мешалку над диском
- D. проточную ячейку

6. БИОФАРМАЦИЯ – ЭТО НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАКТОРОВ

- A. фармацевтических
- B. внутривидовых
- C. клинических
- D. физиологических

7. НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

- A. биофармация
- B. биотехнология
- C. фармацевтическая технология
- D. фармацевтическая химия

8. ДЛЯ АНАЛИЗА ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СУППОЗИТОРИЕВ ИСПОЛЬЗУЮТ ПРИБОР

- A. проточная ячейка
- B. мешалка над диском
- C. качающаяся корзинка
- D. качающийся держатель

9. НЕКОТОРЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ДИСПЕРСНОСТИ ПРОЯВЛЯЮТ ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ, ПОТОМУ ЧТО

- A. уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного вещества
- B. увеличивается растворимость, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, образуя высокие концентрации
- C. достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного

вещества в организме и оказанию токсического действия
D. измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата

10. ДЛЯ КАКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ТЕСТ РАСТВОРЕНИЕ ПРОВОДЯТ В ДВЕ СТАДИИ (КИСЛОТНУЮ И ЩЕЛОЧНУЮ)

- A. капсул.
- B. таблеток для рассасывания
- C. кишечнорастворимых таблеток
- D. шипучих таблеток

11. ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОВОДЯТ

- A. на культуре клеток
- B. in vitro
- C. на больных людях в условиях клиники
- D. на животных

12. ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ БИОДОСТУПНОСТИ ВАЖНО ДЛЯ ВЫБОРА

- A. скорости выведения
- B. пути введения
- C. величины нагрузочной дозы
- D. кратности введения

13. МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛИМОРФНЫХ ФОРМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

- A. рентгеноструктурный анализ
- B. ВЭЖХ
- C. ГЖХ
- D. иммуноферментный анализ

14. БИОДОСТУПНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕТОДОМ

- A. фармакокинетическим
- B. фотометрическим
- C. фармацевтическим
- D. фармакопейным

15. СКОЛЬЗЯЩИМ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ВЕЩЕСТВОМ В ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК МОЖЕТ ЯВЛЯТЬСЯ

- A. спирт этиловый
- B. стеарат кальция
- C. вазелиновое масло
- D. твин-80

16. В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ, СВЯЗУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА И КОРРИГЕНТА ВКУСА В ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

- A. аспартам
- B. крахмал
- C. ксилитол
- D. цикламат

17. АРОМАТИЗАТОР, ОБЛАДАЮЩИЙ МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩИМИ И АНТИСЕПТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ СО СПЕЦИФИЧЕСКИМ ЗАПАХОМ

- A. ванилин
- B. аспартам
- C. глицерризин
- D. ментол

18. КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ РАССЧИТЫВАЕТСЯ КАК

- A. отношение массы таблетки к высоте
- B. отношение насыпной плотности после уплотнения к насыпной плотности до уплотнения
- C. отношение массы гранулята ко времени истечения
- D. произведение величины давления пуансона к площади поверхности таблетки

19. ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ТАБЛЕТОЧНОЙ МАССЫ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ С ПОМОЩЬЮ ИНДЕКСОВ ХАУСНЕРА И КАРРА, - ЭТО

- A. угол естественного откоса
- B. насыпная плотность
- C. прессуемость
- D. фракционный состав

20. РЫХЛЫЕ ПОРИСТЫЕ ГРАНУЛЫ, ОДНОРОДНЫЕ ПО СОСТАВУ, ОБЛАДАЮЩИЕ ХОРОШЕЙ СЫПУЧЕСТЬЮ И ПРЕССУЕМОСТЬЮ, ПОЛУЧАЮТ МЕТОДОМ

- A. брикетированием
- B. продавливания
- C. экструзией
- D. агломерация в псевдооживленном слое

20. СФЕРИЧНЫЕ ГРАНУЛЫ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ ПОЛУЧАЮТ МЕТОДОМ

- A. компактирования
- B. продавливания
- C. агломерации в псевдооживленном слое
- D. распыления

21. МЕТОД ГРАНУЛИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАК ЖИДКОГО СВЯЗУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА, ТАК И СУХОГО – ЭТО

- A. гранулирование в аппарате с псевдооживленным слоем
- B. брикетирование
- C. экструзия
- D. распыление

22. НАНЕСЕНИЕ ДРАЖИРОВАННОГО ПОКРЫТИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В

- A. таблеточном прессе
- B. фриабилляторе
- C. аппарате с псевдооживленным слоем
- D. коаторе

23. НАНЕСЕНИЕ ПРЕССОВАННОГО ПОКРЫТИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В

- A. таблеточном прессе двойного прессования
- B. обдукторе
- C. аппарате с псевдооживленным слоем
- D. коаторе

24. ПРЕИМУЩЕСТВО ДРАЖИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ

- A. быстрота нанесения
- B. малая масса покрытия по сравнению с ядром
- C. возможность наносить сахарное и полимерное покрытие без использования растворителя
- D. простота коррекции вкуса

25. ОСОБЕННОСТЬ ПРЕССОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ

- A. необходимость гранулирования материала покрытий
- B. увеличение массы в два раза
- C. быстрота нанесения
- D. равномерное и тонкое покрытие

26. ОСОБЕННОСТЬ ПЛЕНОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

- A. существенное увеличение массы таблетки
- B. равномерные и плотные покрытия
- C. длительный процесс нанесения
- D. невозможность нанесения надписей на оболочку

27. ОТСЛАИВАНИЕ ЧАСТИ ТАБЛЕТКИ ПО ГОРИЗОНТАЛИ МОЖЕТ БЫТЬ ОБУСЛОВЛЕНО

- A. видом связующего вещества
- B. способом и условиями гранулирования
- C. «запрессовкой» воздуха в таблетку
- D. неоднородностью смешивания

28. НАПОЛНИТЕЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТАБЛЕТОК ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИЮ

- A. получения таблеток определенной массы
- B. улучшения сыпучести порошковой массы
- C. модификации высвобождения действующих веществ из лекарственной формы
- D. увеличения прочности лекарственной формы

29. СВЯЗУЮЩИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТАБЛЕТОК ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИЮ

- A. улучшения прессуемости
- B. получения таблетки определенной массы
- C. предотвращения налипания массы на пуансоны
- D. облегчения выталкивания таблетки из матрицы

30. К НАПОЛНИТЕЛЯМ В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТАБЛЕТОК ОТНОСИТСЯ

- A. желатин
- B. цикламат
- C. кальция стеарат
- D. микрокристаллическая целлюлоза

4. Методические рекомендации к подготовке и сдаче итогового государственного экзамена

4.1. Рекомендуемая литература

1. Государственная фармакопея РФ XIV издания.
2. Фармацевтическая технология / К.В. Алексеев, С.А. Кедик. - М.: АО ИФТ, 2019.-

570с.

3. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: Учебное пособие/Под ред. И.И. Краснюка (ст.). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560с.
4. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств : в 2 томах : учебник. Том 1 / И.И. Краснюк, Н.Б. Демина, Е.О. Бахрушина, М.Н. Анурова; под редакцией И.И. Краснюка, Н.Б. Деминой. - Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-5535-7.
- 4.2 Дополнительные рекомендации
 1. Государственная фармакопея XIII.;
 2. Государственная фармакопея XII;
 3. Гост Р 52249-2009 Национальный Стандарт РФ Правила Производства и контроля качества лекарственных средств
 4. Фармацевтическая технология экстемпоральное изготовление. Учебно-методическое пособие / под ред. Быкова В.А. – Воронеж 2011.
 5. Промышленная технология лекарств /под ред. Чуешова В.И. (т.1,2) Харьков-2001г Т.

5. Оценочные средства, предназначенные для установления в ходе аттестационных испытаний соответствия/несоответствия уровня подготовки выпускников, завершивших освоение ОП ВО по направлению подготовки/специальности, требованиям соответствующего ОС ВО РУДН.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

Ответ оценивается на «отлично», если аспирант:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
- демонстрирует знание источников и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на «хорошо», если аспирант:

- дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
- ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если аспирант дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается «неудовлетворительно» при незнании и непонимании аспирантом существа экзаменационных вопросов.

6. Требования к выпускной квалификационной работе

6.1. К защите ВКР допускается обучающийся, сдавший государственный экзамен. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация проводится в виде устного представления ВКР и презентации, с последующими устными ответами на вопросы членов ГЭК в соответствии

с Положением университета о ВКР.

6.2. В рамках проведения защиты ВКР Обучающийся должен продемонстрировать знания, умения и навыки (владение) следующими компетенциями: - УК 1-6; ОПК 1-6; ПК 1,2.

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

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 (УК-2);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональные компетенции:

способность и готовность к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-1);

способность и готовность к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-2);

способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств (ОПК-4);

способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

и профессиональные компетенции:

способность и готовность к научным исследованиям по разработке и созданию инновационных ЛС, в том числе на основе лекарственного растительного сырья (ПК-1);

способность и готовность к научным исследованиям по получению более совершенных форм ЛС с прогнозируемыми фармакокинетическими характеристиками на основе современных технологий (ПК-2).

ВКР является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, имеющие существенное значение для соответствующей отрасли науки.

В работе должны быть - предложены оригинальные суждения по заявленной тематике; - доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений об изучаемом явлении; - изучены причинно-следственные связи, установлены закономерности изучаемых явлений; - доказана перспективность использования новых научных данных в науке, в практике.

ВКР должна содержать информацию о степени и уровне внедрения результатов,

перспективах практического использования полученных данных (практические рекомендации, методические рекомендации). Должна быть решена актуальная научная задача по профилю выполненного исследования (научной специальности или специальностей, если исследование выполнено на стыке).

В исследовании должны быть применены современные методы сбора и обработки исходной информации (фактических данных). Объем исходной информации должен быть достаточным для получения выбранными методами исследования убедительных и достоверных результатов.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук, выполненная в соответствии с критериями, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» п. 9, 10, 11) может быть представлена к защите как ВКР.

6.3. Перечень тем ВКР

1. Разработка состава и технология инновационных лекарственных средств
2. Разработка, стандартизация и получение лекарственных средств
3. Разработка и биофармацевтическая характеристика лекарственных средств
4. Технологическое и фармакогностическое исследование лекарственного растительного сырья
5. Фармакогностическое изучение лекарственного растительного сырья и разработка технологий получения субстанций на их основе.

6.4. Задачи, которые обучающийся должен решить в процессе выполнения

- обосновать актуальность и доказать новизну исследования
- определить цель и задачи работы
- Привести источники научной информации, раскрывающие степень разработанности темы и перспективы ее дальнейшего развития
- Предложить и обосновать выбор методов исследования
- получить и описать результаты исследования
- сформулировать логически обоснованные выводы

6.5. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), условия допуска обучающегося к процедуре защиты, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в методических указаниях, утвержденных в установленном порядке:

Рекомендуемая структура ВКР:

- * Введение (актуальность, цель, задачи, научная новизна, научно-практическое значение результатов)
- * Обзор литературы
- * Материалы и методы исследования
- * Результаты исследования
- * Выводы
- * Практические рекомендации
- * Список используемой литературы

Выводы должны раскрывать поставленные цели и задачи, список литературы должен содержать не менее 100 источников.

Порядок представления ВКР

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов.

ВКР представляется в папке, в которой закреплены страницы.

ВКР направляется на рецензию 2 рецензентам, назначенным на кафедральном заседании.

Вместе с экземпляром работы, отзывом научного руководителя, рецензиями, на защиту представляются оттиски научных статей по теме (не менее одной), или текст статьи, с информацией из редакции журнала, о том, что она принята к печати).

6.6 Оценочные средства.

- «отлично» - ВКР соответствует всем требованиям, предъявляемым к содержанию, оформлению и представлению НИР; имеются положительные рецензии; аргументированные ответы на все заданные вопросы. Аспирант демонстрирует полное свободное владение информацией по всем разделам проведенного исследования, широким кругозором по изучаемой теме.
- «хорошо» - ВКР соответствует всем требованиям, предъявляемым к содержанию, оформлению и представлению НИР; имеются положительные рецензии; полные ответы на большинство заданных вопросов по существу работы; замечания или рекомендации членов государственной аттестационной комиссии по представлению результатов исследования (презентации, построению доклада).
- «удовлетворительно» - ВКР в целом соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию, оформлению и представлению НИР, но имеются замечания к содержанию и представлению результатов исследования; затруднения при ответах на вопросы (неполные, неаргументированные). В рецензиях имеются замечания, но заключения рецензентов – положительные.
- «неудовлетворительно» - ВКР не соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию, оформлению и представлению НИР; ответы на большинство вопросов неудовлетворительные.

Разработчики:

доцент кафедры общей
фармацевтической и биомедицинской
технологии



С.Н. Суслина

**Директор направления 33.06.01
Фармация**



Т.В. Плетенева

Заведующая кафедрой общей
фармацевтической и биомедицинской
технологии



С.Н.Суслина