

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»**  
Медицинский институт  
Кафедра фармации

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета  
Медицинского института  
от «12» ноября 2024 г.  
протокол № 3

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Специальность**  
33.05.01 Фармация

**Квалификация**  
Провизор

**Форма обучения**  
очная

Улан-Удэ  
2025

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации устанавливает структуру, основные требования к организации и порядку проведения итоговой аттестации, единые формы и правила оформления документов, сопровождающих итоговую аттестацию выпускников по специальности 33.05.01 Фармация (Медицинский институт).

Государственная итоговая аттестация выпускников, окончивших обучение по одной из образовательных программ в БГУ, является обязательной и завершается выдачей диплома государственного образца об уровне образования и квалификации. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в ГИА, выпускнику БГУ присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца.

### 1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям основной образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы.

### 1.2. Перечень компетенций, освоение которых проверяется в ходе ГИА:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов;

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач;

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств;

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии;

ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты в условиях фармацевтических организаций с учетом санитарных требований;

ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при отпуске и реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;

ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации ЛС и товаров аптечного ассортимента;

ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности; лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, проводит заготовку ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

ПК-5. Способен выполнять химико-токсикологические исследования, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования;

ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтических организаций.

### **1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- фармацевтический;
- экспертно-аналитический;
- организационно-управленческий;

### **1.4. Трудоемкость ГИА:**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ), 6 недель, 288 часов.

### **1.5. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

#### **1.5.1. Общие требования.**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) с соблюдением следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ОВЗ и инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающийся с ОВЗ или инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на ГИА, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи ГИА по отношению к установленной продолжительности для каждого ГИА.

### **1.5.2. Особенности проведения ГИА**

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом ГИА может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении ГИА:

- для слепых:  
задания и иные материалы для сдачи ГИА оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;  
письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи ГИА оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся; - для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию ГИА проводятся в письменной форме; - для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию ГИА проводятся в устной форме.

### **1.6. Перечень рекомендованной литературы**

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник/И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 560 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424087.html>
2. Практикум по технологии лекарственных форм: учеб. пособие по спец. "Фармация"/[И. И. Краснюк [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка ; Г. В. Михайловой. —М.: Академия, 2017. —424 с.
3. Фармацевтическая технология : руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060108.65 "Фармация" дисциплины "Фармацевтическая технология"/[В. А. Быков [и др.]. —М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. —301 с.
4. Фармацевтическая биотехнология / Орехов С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2499-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424995.html>
5. Багирова, В. Л. Управление и экономика фармации : учебник / под ред. В. Л. Багировой. - Москва : Медицина, 2008. - 720 с. - ISBN 5-225-04120-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225041205.html> 4.
6. Внукова, В. А. Правовые основы фармацевтической деятельности / Внукова В. А. , Спичак И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5407-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454077.html>
7. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие. В 2 частях / В. Г. Беликов. — 5-е изд., (эл.). — Москва : МедПресс-информ, 2021. — 616 с. — ISBN 9785000309407. — Текст : электронный // ЭБС «BookUp» : [сайт]. — URL:<https://www.books-up.ru/book/farmaceuticheskaya-himiya-11968868/>
8. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учебное пособие / под ред. А. П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-0744-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html>

9. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах / Е. А. Краснов, Р. А. Омарова, А. К. Бошкаева. - Москва : Литтерра, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-4235-0149-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html>
10. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-6820-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html>
11. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-5606-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456064.html>
12. Майский, В. В. Фармакология с общей рецептурой : учебное пособие / В. В. Майский, Р. Н. Аляутдин. - 3-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4132-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441329.html>
13. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев / - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html>
14. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебное пособие / Бобкова Н. В. и др. ; под ред. И. А. Самылиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-3357-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433577.html>
15. Управление и экономика фармации : учебник / под ред. И. А. Наркевича. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 928 с. — ISBN 978-5-9704-4226-5. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442265.html>

## **2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

2.1. Перечень компетенций, освоение которых проверяется в ходе государственного экзамена:

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов;

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач;

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств;

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии;

ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты в условиях фармацевтических организаций с учетом санитарных требований;

ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при отпуске и реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;

ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации ЛС и товаров аптечного ассортимента;

ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности; лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, проводит заготовку ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

ПК-5. Способен выполнять химико-токсикологические исследования, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования;

ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтических организаций.

**2.2. Перечень дисциплин образовательной программы и/или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на экзамене:** «Управление и экономика фармации», «Фармацевтическая технология», «Фармацевтическая химия», «Фармакогнозия».

**2.3. Порядок проведения экзамена**

### *Порядок подготовки к государственному экзамену*

1. Государственный экзамен проводится в три этапа:

I этап – аттестационное тестирование;

II этап - прием практических навыков;

III этап – итоговое собеседование

2. Кафедра не позднее, чем за полгода до проведения экзамена доводит до сведения студентов перечень дисциплин, вынесенных на экзамен (программа экзамена).

3. Для проведения экзамена составляются экзаменационные билеты и контрольные варианты тестов по проверяемым дисциплинам.

4. Содержание заданий экзаменационных билетов до сведения студентов не доводятся.

5. В период подготовки к сдаче экзамена, кафедрой проводятся консультации по дисциплинам, вынесенным на экзамен.

6. По общим вопросам проведения экзамена проводятся консультации студентов с секретарем ГЭК.

7. Даты заседания ГЭК доводятся до сведения студентов не менее чем за 30 дней до начала ее работы.

### *Порядок проведения государственного экзамена*

1. Для проведения экзамена выделяется одна или несколько аудиторий, удовлетворяющих следующим требованиям:

- наличие мест для членов ГЭК и студентов из расчета один стол на студента.

- наличие мультимедиааппаратуры

2. На выполнение заданий отводится не более 40 минут.

3. Студент готовит письменный ответ на экзаменационный билет

4. После выполнения заданий билета студент устно отвечает на вопросы билета. Отвечает на вопросы комиссии и затем покидает аудиторию.

5. На государственном экзамене обучающемуся запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

6. Аттестационное тестирование

Аттестационное тестирование проводится по тестовым заданиям, составленным для проведения государственной итоговой аттестации выпускников высших медицинских учебных заведений. Тестовые задания содержат 100 вопросов по всем профильным дисциплинам.

7. Практические навыки

К следующему этапу государственной итоговой аттестации «Практические навыки» выпускники допускаются только при условии, если получили оценку «зачет».

Оценка практической подготовки предусматривает проверку умений и навыков, полученных на практических занятиях в учебных аудиториях и в период прохождения практик. Данный этап позволяет выявить способность студента выполнять профессиональные задачи.

Прием практических навыков проводится по дисциплинам специальности: «Управление и экономика фармации», «Фармацевтическая технология», «Фармацевтическая химия», «Фармакогнозия».

К следующему этапу государственной итоговой аттестации «Итоговое собеседование» выпускники допускаются только при условии, если получили оценку «зачет».

8. Итоговое собеседование

Проверка теоретических знаний проводится в виде междисциплинарного экзамена путем собеседования. Целью междисциплинарного экзамена является выявление глубины теоретической подготовки выпускников и умения комплексно подходить к решению проблемных ситуаций, в вопросах профессиональной деятельности. Для проведения междисциплинарного экзамена разработаны билеты, включающие по одному вопросу по всем профильным дисциплинам: «Управление и экономика фармации», «Фармацевтическая технология», «Фармацевтическая химия», «Фармакогнозия». При подборе задач на итоговое собеседование используются «Типовые ситуационные задачи для государственной итоговой аттестации выпускников высших медицинских учебных заведений по специальности «Фармация».

#### *Порядок оценивания результатов экзамена*

1. После окончания экзамена ГЭК проводит закрытое заседание, на котором устанавливаются оценки.
2. Студенты, неудовлетворительно прошедшие междисциплинарный экзамен не допускаются ко второму этапу ГИА.
3. Особые мнения членов ГЭК по уровню подготовки конкретного выпускника заносятся в соответствующий протокол заседания ГЭК.
4. Результаты сдачи экзамена студентами оформляются протоколами и экзаменационной ведомостью, которые подписываются всеми присутствующими членами ГЭК.
5. Оценки доводятся до сведения студентов после заседания ГЭК.

### **3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

#### **3.1. Перечень компетенций, освоение которых проверяется в выпускной квалификационной работе:**

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов;

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач;

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств;

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии;

ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты в условиях фармацевтических организаций с учетом санитарных требований;

ПК-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при отпуске и реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;

ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации ЛС и товаров аптечного ассортимента;

ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности; лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, проводит заготовку ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

ПК-5. Способен выполнять химико-токсикологические исследования, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования;

ПК-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтических организаций.

#### **3.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

Выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем заимствования на выпускающей кафедре с использованием системы анализа текстов на наличие заимствований пакета «Антиплагиат».

Обучающийся допускается к предзащите и защите ВКР при условии выполнения пороговых требований к оригинальности текста: для ВКР, созданных лицами, обучающимися по образовательным программам бакалавриата и специалитета - не менее 30 %; для ВКР, созданных лицами, обучающимися по образовательным программам магистратуры - не менее 40 %. Если в ВКР пороговые требования к оригинальности текста не выполнены, ВКР должна быть доработана обучающимся и сдана на вторичную проверку не позднее, чем через 10 календарных

дней со дня ее выдачи на доработку. Повторной проверке работа подвергается не позднее, чем за 10 календарных дней до начала защиты ВКР.

ВКР может быть подготовлена в виде «Стартапа как диплома». ВКР «Стартап как диплом» представляет собой работу в виде описания стартап-проекта, подготовленного, разработанного и/или реализуемого одним или несколькими обучающимися (командой стартап-проекта, в которую входит обучающийся или несколько обучающихся), демонстрирующего уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, сформированности компетенций, установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Стартап-проект - бизнес-проект, который направлен на создание нового продукта, технологии или услуги (продуктовой инновации), обладающий потенциалом/перспективами коммерциализации и масштабирования, разработанный и реализуемый в условиях неопределенности в конкурентной среде.

Выбор ВКР в виде «Стартапа как диплома» возможен, если в учебный план соответствующей основной профессиональной образовательной программы включены дисциплины, направленные на развитие предпринимательского и проектного мышления, получение навыков анализа и описания процесса и результатов бизнес-проектирования, представления результатов исследований и проектирование дальнейших мероприятий по реализации стартап-проектов для решения задач в профессиональной сфере, формирование навыков самоорганизации и саморазвития личности, формирование целостного представления об обществе и процессах в нем, развитие критического и системного мышления, когнитивной гибкости, коммуникативных компетенций в устной и письменной формах.

#### ***Выпускная квалификационная работа должна содержать***

- титульный лист;
- оглавление;
- вводную часть (введение);
- основную часть, состоящую, как правило, из нескольких глав;
- заключение, содержащее все основные выводы по работе;
- список используемой при выполнении работы литературы (не менее 50 источников);
- приложения (необязательная часть)

Объем основной (текстовой) части выпускной квалификационной работы должен быть **не менее 45-50 страниц** без учета титульного листа, оглавления, списка использованной литературы и приложений.

### **3.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ**

Темы выпускных квалификационных работ определяются кафедрой, утверждаются распоряжением дирекции и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся(-ея), выбравший(-е) форму подготовки и защиты ВКР "Стартап как диплом", в срок не позднее одного месяца до даты утверждения тем выпускных квалификационных работ, должен(-ы) предоставить обоснование целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей

области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности на выпускающую кафедру.

Для отбора таких проектов распорядительным актом выпускающей кафедры могут создаваться советы или комиссии, в состав которых должны входить ведущие преподаватели-практики, представители предпринимательского сообщества, потенциальные инвесторы, штатные научно-педагогические работники и руководящий состав ответственного структурного подразделения, а также определяться сроки проведения заседаний данных советов или комиссий. Численность данного совета или комиссии регламентируется распорядительным актом выпускающей кафедры, но процентное соотношение приглашенных практиков к штатным сотрудникам образовательной организации должно составлять 70/30, 70% - приглашенные практики.

Отбор может проходить в несколько этапов:

- рассмотрение представленных обучающимися паспортов стартап-проектов на закрытом заседании;
- презентация стартап-проекта обучающимся/несколькими обучающимися комиссии на открытом заседании совета или комиссии.

Критерии определения стартап-проекта:

1. Бизнес-идея стартап-проекта;
2. Бизнес-модель и дорожная карта стартапа;
3. Бизнес-план стартап-проекта;
4. Стартап-проект, прошедший стадию MVP (минимально жизнеспособный продукт);
5. Работающий бизнес, требующий акселерации и масштабирования.

Критерии отбора для подготовки и защиты ВКР "Стартап как диплом":

- a. число участников стартап-проекта (не более пяти человек);
- b. новизна стартап-проекта;
- c. технологичность и наукоемкость стартап-проекта;
- d. уникальная идея бизнеса стартап-проекта;
- e. наличие потенциала развития стартап-проекта;
- f. минимальные стартовые затраты стартап-проекта;
- g. быстрый рост стартап-проекта;
- h. перспективы коммерциализации стартап-проекта;
- i. масштабируемость стартап-проекта.

После согласования выпускающей кафедрой данной формы работы за обучающимся/несколькими обучающимися закрепляется руководитель ВКР. Если работа носит междисциплинарный характер и выполняется по разным укрупненным группам, подготовка данного вида работы осуществляется в групповом формате с использованием цифровых инструментов с обязательным участием всех руководителей ВКР обучающихся.

### **3.4. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы**

Весь ход разработки темы квалификационной работы можно представить в виде следующих этапов, результаты выполнения которых должны быть представлены в выпускной квалификационной работе:

- обоснование актуальности выбранной (предложенной) темы;
- анализ (обзор) состояния разрабатываемого вопроса по литературным источникам;
- формулировка цели и конкретных задач разработки;

- описание предметной области разработки;
- выбор метода, методики, алгоритма решения задачи;
- описание полученных результатов разработки;
- экспериментальная проверка основных выводов, положений и практических разработок (в том числе программных продуктов);
- формулировка итоговых выводов и оценка полученных результатов, в том числе с учетом требований индивидуального задания.

### **Структура выпускной квалификационной работы**

**Введение.** Введение выпускной квалификационной работы должно обязательно включать в себя:

- цели и задачи исследования (то, чего студент хочет достичь по завершению исследования и какими путями он к этому идет);
- актуальность исследования (насколько исследование актуально и нуждается в изучении);
- объект и субъект исследования (рассматриваемая область исследования в целом и конкретный предмет изучения);
- теоретико-методологическую часть (с помощью каких принципов и подходов изучается проблема);
- научную новизну исследования (что нового привносится в изучение темы;
- практическую значимость исследования (какова практическая польза от изучения и исследования данной проблемы).

Введение обычно занимает не более 10–15 % от общего объема выпускной квалификационной работы. Оно должно быть лаконичным, четко отвечать на все перечисленные выше вопросы.

**Основная часть.** Основная часть выпускной квалификационной работы составляет около 80 % всего объема. Она состоит из не менее двух глав, которые в свою очередь делятся на параграфы. Первая глава – теоретическая, это должно быть видно из ее названия. В ней описываются теоретические исследования по проблеме исследования, нормативно-правовая база, методы и подходы в изучении. Вторая глава может быть аналитической либо практической. Аналитическая глава показывает анализ проблемы, ее описание и обобщенный итог по теме исследования. Практическая глава описывает конкретные принятые меры по изучению проблемы и пути их решения. Это могут быть опросы, анкетирования, проведение форумов, круглых столов и др., экономические расчеты. Каждая глава выпускной квалификационной работы должна завершаться подведением определенных итогов и написанием выводов. Именно совокупность этих выводов и будет составлять заключительную часть работы. Как правило, есть определенные фразы, которые являются стандартными формулировками и используются для написания заключения: «По завершению работы...», «Данное исследование показало...» и т. п.

**Заключение.** Стандартный объем, который обычно отводится на выводы — 5% страницы. Структура заключения может быть примерно следующей: 1) Предисловие. Необходимо уделить несколько абзацев описанию самой работы, описать, почему была выбрана именно эта тема, чем она важна. 2) Полученные результаты и выводы, которые были сделаны в процессе работы. Одно заключение должно логически вытекать из другого. Завершающим этапом данного подраздела должен стать однозначный ответ на вопрос, достигнута поставленная цель или нет.

3) Личные рассуждения и рекомендации. Здесь можно описать гипотезы и предположения, на которые натолкнули полученные результаты.

**Список использованной литературы.** Список использованной литературы оформляется по ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления. Для выпускной квалификационной работы необходимо использовать не менее 50 источников. Вся литература должна быть достаточно свежих лет издания. Все указанные в выпускной квалификационной работе цитаты и сноски должны соответствовать нумерации в списке литературы. В квалификационных работах рекомендуется нумеровать источники литературы в алфавитном порядке.

**Приложения.** Приложения находятся в конце всей выпускной квалификационной работы. Этот раздел обычно включает информацию, которая по каким-либо причинам нельзя прикрепить к основной части работы. Сюда можно вложить: таблицы большого объема (справочные данные или технические характеристики); эмпирические формулы; авторские методики; иллюстрации (схемы, рисунки).

**Структура ВКР "Стартап как диплом" может включать в себя следующие разделы:**

**Введение.** Резюме стартап-проекта (является завершающим этапом работы и рекламным документом стартап-проекта):

- название стартап-проекта;
- цели и стратегия стартап-проекта;
- уникальность продукта (технологии или услуги);
- предполагаемые результаты стартап-проекта;
- горизонт расчета результатов стартап-проекта;
- источники и условия финансирования стартап-проекта;
- наличие интеллектуальной собственности (лицензии, патенты, ноу-хау, авторские права и т.п.);
- интегральные показатели экономической эффективности стартап-проекта;
- риски проведения стартап-проекта;
- потенциал стартап-проекта.

**Основная часть:**

1. Методология разработки стартап-проекта:

- анализ рынка и обоснование актуальности выбора темы/проблемы, на решение которой направлен стартап-проект;
- описание и обоснование выбора методологии разработки стартап-проекта.

2. Бизнес-модель и бизнес-план стартап-проекта:

- общая характеристика стартап-проекта и сферы деятельности (основная бизнес-идея стартап-проекта, общие исходные данные и условия реализации; сфера деятельности; оценка рынка сбыта; описание потребителей нового продукта (технологии или услуги); оценка конкурентов и конкурентной среды; динамика развития, характеристика рыночных и отраслевых позиций бизнеса (в перспективе двух-пяти лет);
- описание продукта (технологии или услуги) (предоставляется информация о продукте (технологии или услуге), которая будет получена по результатам реализации стартап-проекта; целесообразно указать наименование продукта (технологии или услуги); назначение и сферу применения; основную характеристику; конкурентоспособность; инновационность продукта (технологии или услуги); наличие или необходимость получения документов разрешительного

характера, в том числе лицензий; степень готовности к производству и/или реализации; наличие сертификата качества (при его наличии); экологическую безопасность; условия поставки и упаковки (при наличии); гарантийное и сервисное обслуживание (при наличии); утилизацию отходов (при наличии). Оптимальным будет включение в приложение к бизнес-плану фотографий, рисунков, чертежей, макетов, эскизов, схем, натурального образца и других форм отражения, которые предоставляют предметное представление о продукте (технологии или услуге);

- маркетинговый анализ, стратегия и сбыт продукта (технологии или услуги) (в данный подраздел входят маркетинговые исследования; описание рынка и перспективы его развития; анализ и описание конкурентов; сильные и слабые стороны субъекта хозяйствования; потребители продукции; требования потребителей к продукции и возможности субъекта хозяйствования по их соблюдению; MVP (минимально жизнеспособный продукт); SWOT-анализ, стратегия рекламы и продвижения продукта (технологии или услуги);

- производственный план (в этом разделе приводятся общие сведения о стартап-проекте, расчет производственных издержек на планируемый объем сбыта, прямые (переменные) и общие (постоянные) затраты на производство продукции, калькуляция себестоимости продукции, смета текущих затрат на производство. Здесь описываются существующие и предполагаемые процедуры и средства, необходимые для выпускаемой технологии, продукции или предоставляемых услуг. Примерная структура данной части: географическое положение предприятия, транспортные пути, наличие коммуникаций; технологии производства; объем производства; кадровое обеспечение; экологичность производства и безопасность работающих; заработная плата и другие расходы на персонал; потребность в площадях; затраты на сырье и материалы; текущие затраты на производство; переменные издержки; постоянные издержки и др.);

- организационный план (структура: организационно-правовая форма собственности стартап-проекта; организационная структура команды стартап-проекта,

распределение обязанностей, описание среды и стиля управления стартап-проектом); сведения о партнерах; календарный график работ стартап-проекта; описание внешней среды стартап-проекта; расчет потребности в финансировании (смета затрат на стартап-проект); определение источника и условий финансирования стартап-проекта);

- финансовый план (комплексная финансовая модель стартап-проекта, в том числе метрики воронки продаж и маржинальная юнит-экономика; план доходов и расходов с учетом планов продаж и ценовой политики, разработка сбалансированного плана денежных потоков с учетом OPEX (операционные затраты), CAPEX (капитальные затраты) и привлечения финансовых источников; расчет зоны устойчивого роста компании, расчет потребности в оборотном капитале, сформированный прогнозный баланс, расчет потребности в финансировании);

- направленность, эффективность и конкурентоспособность стартап-проекта (указанный раздел должен раскрывать оценку проекта, его эффективность и направленность; оценку по методу DCF; инвестиционные показатели окупаемости стартап-проекта; прогнозируемые показатели эффективности стартап-проекта);

- риски и гарантии (описание возможных рисков и форс-мажорных обстоятельств. Анализ чувствительности проекта к внешним факторам и рискам (сформирована матрица рисков, разработан сценарий стартап-проекта).

**Заключение.** В заключении должны содержаться результаты реализации или коммерциализации (при наличии) стартап-проекта и/или перспективы его развития.

#### **Список использованных источников и литературы**

**Приложения.** В приложениях следует отражать:

- полную информацию о компании (регистрационные документы и пр.);
- фотографии, чертежи, патентную информацию о продукции;
- результаты маркетинговых исследований;
- фотографии и схемы предприятия;
- схемы по организационной структуре предприятия;
- финансово-экономические расчеты (таблицы, графики);
- нормативные документы и законодательные акты, подтверждающие описанные риски по стартап-проекту.

### **3.5. Порядок представления выпускной квалификационной работы**

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в Университет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в Университет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа в электронном виде (по требованию выпускающей кафедры дополнительно в бумажном виде), отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

В процессе защиты члены комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы и рецензиями.

На защите выпускной квалификационной работы присутствует руководитель. Перед защитой выпускной квалификационной работы проводится предзащита с целью выявления степени готовности работы. Дата проведения предзащиты определяется кафедрой не позднее, чем за 2 недели до защиты.

### **3.6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании ГЭК, которая создается приказом ректора университета из числа преподавателей выпускающей кафедры, ведущих специалистов предприятий, организаций и учреждений, а также ведущих преподавателей и научных сотрудников других высших учебных заведений.

Для выступления обучающемуся предоставляется 7-10 минут. В своем выступлении обучающийся должен отразить постановку задачи и ее актуальность, обосновать теоретические положения и математическую модель, на которых базируется работа, осветить основные результаты проделанной работы и возможность их практического использования. Выступление не должно содержать известных теоретических положений, заимствованных из литературных источников – основное внимание должно быть сосредоточено на собственных разработках. Визуальный материал должен помогать выступлению.

При защите ВКР "Стартап как диплом" обучающийся должен подготовить презентацию стартап-проекта, объем которой должен быть не более 10-15 слайдов и соответствовать требованиям, установленным Университетом.

Презентация может содержать:

- представление стартап-проекта (титульный слайд) (кроме названия на слайде также размещаются логотип стартап-проекта, описание и слоган стартап-проекта);
- проблему (краткое описание существующей на рынке проблемы, которую должен решить данный стартап-проект) (актуальность проблемы должна быть обоснована и подтверждена статистикой и другими данными);
- решение (предлагается обоснование для решения проблемы, дается описание продукта (технологии или услуги) с целью реализации стартап-проекта);
- продукт (описание конкретных продуктов (технологий или услуг), которые продает бизнес. Если это материальный продукт или технология, необходимо добавить профессиональные фотографии. Можно включить изображения отдельных компонентов или вид в разрезе, чтобы подробнее рассказать о материалах и особенностях продукта или технологии. Если продукт — это приложение или онлайн-сервис, нужно предоставить скриншоты, отражающие его уникальность);
- рост (отражение уровня продаж, основных целей и следующих шагов. Можно включить график с кривой роста);
- рынок (указывается, на какой рынок ориентируется стартап-проект. Приводятся данные об объеме и темпах развития рынка в перспективе на несколько лет, а также прогнозные показатели);
- анализ конкурентов, их вероятных конкурентных действий и конкурентной среды (указывается информация об основных конкурентах и дается пояснение, по каким показателям создаваемый стартап-проект будет иметь превосходство и какие конкурентные действия следует предпринять для обеспечения конкурентных преимуществ стартап-проекта);
- бизнес-модель стартап-проекта (демонстрация схемы организации продаж);
- команду стартап-проекта (представление команды и краткая характеристика каждого участника);
- финансы (раскрываются комплексная финансовая модель стартап-проекта, план доходов и расходов, расчет зоны устойчивого роста компании, расчет потребности в оборотном капитале, сформированный прогнозный баланс, расчет потребности в финансировании стартап-проекта);
- инвестиции (указываются в случае необходимости привлечения инвестиций для реализации стартап-проекта);
- риски (описание возможных рисков, существующих на рынке, которые могут негативно влиять на успешность проекта: изменение конъюнктуры, появление новых технологий, деятельность конкурентов, уход ключевых сотрудников и т.п. Важно показать, что команда настроена серьезно и не только осведомлена о возможных рисках, но и знает, как справляться с вероятными проблемами);
- контактную информацию (заключительный слайд).

После выступления студент отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите. В конце защиты зачитываются отзыв руководителя и рецензия. Обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента. По окончании публичной защиты члены ГЭК на закрытом заседании оценивают выпускные работы с учетом результатов защиты и принимают решение о присвоении обучающемуся соответствующей квалификации.

ГЭК может отметить своим решением уровень выполнения отдельных работ и дать рекомендации по использованию их результатов.

### **3.7. Повторная защита выпускной квалификационной работы.**

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается университетом), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа лиц с ОВЗ, не прошедшие аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти ее не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз. Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации отчисленный по личному заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

### 4.1. Структура экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки

33.05.01 Фармация проводится в три этапа:

I этап – аттестационное тестирование;

II этап - прием практических навыков;

III этап – итоговое собеседование

Общая трудоемкость государственного экзамена составляет 4 ЗЕТ.

### 4.2. Критерии и шкалы оценивания

Оценка за тестовый экзамен определяется в зависимости от количества правильных ответов: «зачет», если экзаменуемый показал 70 и более процентов правильных ответов; «не зачет», если экзаменуемый показал менее 70 процентов правильных ответов.

Оценка за практические навыки выставляется:

«зачет», если экзаменуемый правильно или с незначительными ошибками выполнил задания, продемонстрировал достаточные знания нормативных документов и способность применять их при решении практических задач, средний балл составил от «3» до «5»;

«не зачет», если при выполнении практических заданий были допущены существенные неточности, ошибки в расчетах; на дополнительные и уточняющие вопросы, вытекающие из задания, экзаменуемый ответил неправильно; средний балл составил менее «3».

Знания выпускников на теоретическом экзамене оцениваются на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" по каждой дисциплине: оценки "отлично" заслуживает выпускник, показавший всестороннее и глубокое знание учебного программного материала; умение свободно выполнять задания; усвоивший основную литературу, рекомендованную программой; знающий нормативные документы; проявивший творческие способности и умение комплексно подходить к решению проблемной ситуации;

оценки "хорошо" заслуживает выпускник, показавший полное знание учебного программного материала, успешно выполнивший задания, усвоивший основную литературу, знающий нормативные документы;

оценки "удовлетворительно" заслуживает выпускник, показавший знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется экзаменуемым, допустившим погрешности в ответах на вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения.

оценка "неудовлетворительно" выставляется выпускнику, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится экзаменуемым, которые не могут самостоятельно выполнить поставленные задачи.

Итоговая оценка выпускника за государственный экзамен определяется членами государственной аттестационной комиссии по результатам теоретического собеседования по всем вопросам билета как среднеарифметическая оценок по отдельным дисциплинам.

Неудовлетворительная оценка за междисциплинарный экзамен ставится при неудовлетворительной оценке по двум и более дисциплинам. В случае неудовлетворительной оценки по одной дисциплине возможность положительной аттестации по междисциплинарному экзамену определяется решением государственной аттестационной комиссии с учетом способности выпускника комплексно применять полученные знания и умения на всех этапах государственной аттестации. Все решения государственной аттестационной комиссии оформляются протоколами.

#### **4.3. Примерные вопросы и задания**

##### **Тестовые задания:**

**1. Государственная регламентация производства лекарственных препаратов и контроля их качества проводится по направлениям**

- а) установления права на фармацевтическую деятельность
- б) нормирования состава прописей лекарственных препаратов
- в) установления норм качества лекарственных и вспомогательных веществ
- г) нормирования условий изготовления и технологического процесса
- д) всем вышеперечисленным

**2. Сборником обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, является**

- а) справочник фармацевта
- б) приказ МЗ по контролю качества лекарственных средств
- в) ГОСТ
- г) ГФ
- д) GMP

**3. Эффективность стерилизации сухим горячим воздухом зависит от**

- а) температуры
- б) времени стерилизации
- в) степени теплопроводности стерилизуемых объектов
- г) правильности расположения объекта внутри стерилизационной камеры
- д) всех вышеперечисленных факторов

**4. Химическая стерилизация растворами применяется для стерилизации**

- а) ваты
- б) пергамента
- в) полимерных материалов
- г) фильтровальной бумаги
- д) марли

**5. Если врач в рецепте превысил разовую или суточную дозу ядовитого или сильнодействующего вещества, не оформив превышение соответствующим образом, провизор-технолог**

- а) уменьшит количество лекарственного вещества в соответствии со средней терапевтической дозой
- б) вещество введет в состав лекарственного препарата в дозе, указанной в ГФ как высшая
- в) лекарственный препарат не изготовит
- г) вещество в состав лекарственного препарата введет в половине дозы, указанной в ГФ как высшая
- д) введет вещество в половине дозы, выписанной в рецепте

**6. Проводя перед изготовлением лекарственных препаратов фармацевтическую экспертизу прописей рецепта, технолог отметит, что к списку А относятся**

- а) камфора
- б) атропина сульфат
- в) кодеина фосфат
- г) висмута нитрат основной
- д) эфедрина гидрохлорид

**7. При распределительном способе выписывания дозированных лекарственных форм масса вещества на одну дозу**

- а) указана в прописи
- б) является частным от деления выписанной массы на число доз
- в) является частным от деления общей массы на число приемов
- г) является результатом умножения выписанной в рецепте дозы на число доз
- д) является результатом умножения выписанной в рецепте дозы на число приемов

**8. Измельчение и смешивание порошков начинают, затирая поры ступки веществом**

- а) мелкокристаллическим
- б) аморфным
- в) жидким
- г) относительно более индифферентным
- д) смалой насыпной массой

**9. Первыми при изготовлении порошковой массы измельчают лекарственные вещества**

- а) красящие
- б) выписанные в меньшей массе
- в) имеющие малое значение насыпной массы
- г) трудноизмельчаемые
- д) теряющие кристаллизационную воду

**10. Определяя массу  $1 \text{ см}^3$  порошка в условиях свободной насыпки и суховоздушном состоянии, устанавливают**

- а) плотность
- б) объемную (насыпную) массу
- в) фактор замещения
- г) расходный коэффициент
- д) обратный заместительный коэффициент

**11. Заканчивают измельчение и смешивание порошков, добавляя вещества**

- а) имеющие малую насыпную массу
- б) трудноизмельчаемые
- в) с малыми значениями относительной потери при диспергировании
- г) аморфные
- д) с большой насыпной массой

**12. Порошки упаковывают в пергаментные капсулы, если они содержат вещества**

- а) сильнодействующие и ядовитые
- б) ядовитые и наркотические
- в) летучие и пахучие

- г) гигроскопичные
- д) выветривающиеся (теряющие кристаллизационную воду)

**13. Концентрация йода в растворе Люголя для внутреннего применения составляет**

- а) 5%
- б) 3%
- в) 1%
- г) 0,5%
- д) внутрь не применяют

**14. Если в прописи рецепта не указана концентрация раствора, изготавливают и выдают больному раствор**

- а) кислоты хлористоводородной (8,3%)
- б) водорода пероксида (30%)
- в) кислоты хлористоводородной (0,83%)
- г) формальдегида (30%)
- д) кислоты уксусной (10%)

**15. При изготовлении мази серной следует взять основу**

- а) вазелин, очищенный от восстанавливающих веществ
- б) ~~вазелин~~ ланолин поровну
- в) жир свиной
- г) консистентную эмульсию «вода-вазелин»
- д) гель МЦ

## **1. Задания для практических навыков**

### **Экзаменационный билет №1**

1. В аптеку поступила партия товара: ромашки цветки по 50 г., 200 уп.
  - а. Проведите приемочный контроль товара.
  - б. Оформите поступление товара в учетной документации.
  - в. Определите условия хранения и разместите по местам хранения.
2. Из предложенных образцов выберите ЛРС, содержащее полисахариды. Дайте характеристику по схеме (приложение 1).
3. Проведите фармакопейный анализ 0,9% раствора натрия хлорида-200 мл. Установить его подлинность по разным показателям, его доброкачественность. Установить количественное содержание, сделать заключение о соответствии лекарственного средства НД.
4. В аптеку поступил рецепт следующего состава:  
Rp.: Riboflavini 0,02  
Acidi ascorbinici 0,15  
M.f. pulvis  
D.t.d № 6

S. По 1 порошку 3 раза в день.

Сделайте необходимые расчеты и изготовьте лекарственную форму.

### Экзаменационный билет №2

1. В аптеку поступила партия товара: калия перманганат пор. 3 г - 50 уп.
  - а. Проведите приемочный контроль товара.
  - б. Оформите поступление товара в первичной документации.
  - в. Определите условия хранения и разместите по местам хранения.
2. Из предложенных образцов выберите ЛРС, содержащее эфирные масла. Дайте характеристику по схеме (приложение 1).
3. Приготовить титрованный 0,05 М раствор калия перманганата. Установить его поправочный коэффициент. Привести расчеты определения молярности, поправочного коэффициента, разбавления и укрепления раствора. Приготовить раствор. Установить титр. Вычислить поправочный коэффициент К молярности. Разбавить или укрепить раствор. Установить титр.
4. В аптеку поступил рецепт следующего состава:  
Rp.: Sol. Zinci sulfatis 0,5 % 10 ml  
Acidi borici 0,2  
D.S. По 2 капли в оба глаза 4 раза в день.  
Сделайте необходимые расчеты и изготовьте лекарственную форму.

### Экзаменационный билет №3

1. В аптеку поступила партия товара: табл. пенталгин плюс № 25 – 100 уп.
  - а. Проведите приемочный контроль товара.
  - б. Оформите поступление товара в первичной документации.
  - в. Определите условия хранения и разместите по местам хранения.
2. Из предложенных образцов выберите ЛРС, содержащее горечи. Дайте характеристику по схеме (приложение 1).
3. Провести внутриаптечный контроль 3% раствора перекиси водорода. Установить удовлетворительность приготовления лекарственной формы.
4. В аптеку поступил рецепт следующего состава:  
Rp.: Acidi salicylici 0,1  
Vasellini 10,0  
M.D.S. Наносить на кожу.  
Сделайте необходимые расчеты и изготовьте лекарственную форму

### Экзаменационный билет №4

1. В аптеку поступила партия товара: вольтарен эмульгель 1% - 50г. в туб. – 100 уп.
  - а. Проведите приемочный контроль товара.
  - б. Оформите поступление товара в первичной документации.
  - в. Определите условия хранения и разместите по местам хранения.

2. Из предложенных образцов выберите ЛРС, содержащее сапонины. Дайте характеристику по схеме (приложение 1).
3. Провести внутриаптечный контроль 20% раствора натрия сульфацила. Установить удовлетворительность приготовления лекарственной формы.
4. В аптеку поступил рецепт следующего состава:  
Rp.: Ung. Acidi borici 5 % 10,0  
D.S. Втирать в пораженные участки кожи.  
Сделайте необходимые расчеты и изготовьте лекарственную форму.

### Экзаменационный билет №5

1. В аптеку поступила партия товара: таб. кальций –ДЗ Никомед № 100 – 100 уп.
  - а. Проведите приемочный контроль товара.
  - б. Оформите поступление товара в первичной документации.
  - в. Определите условия хранения и разместите по местам хранения.
2. Из предложенных образцов выберите ЛРС, содержащее простые фенольные соединения, их гликозиды и фенолкислоты. Дайте характеристику по схеме (приложение 1).
3. Проведите фармакопейный анализ 50% раствора анальгина для инъекций. Установить его подлинность по разным показателям, его доброкачественность. Установить количественное содержание, сделать заключение о соответствии лекарственного средства НД.
4. В аптеку поступил рецепт следующего состава:  
Rp.: Talci  
Zinci oxydi aa 4,0  
Aquae purificatae 100 ml  
M.D.S. Наносить на кожу.  
Сделайте необходимые расчеты и изготовьте лекарственную форму.

## 2. Задания для собеседования

### Экзаменационный билет №1

1. Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного средства - аэрозоль «Ингалипт» в количестве 3000 упаковок массой по 30,0 г.  
**Состав:** Стрептоцида 0,75  
Норсульфазола 0,75  
Тимола 0,015  
Масла эвкалипта 0,015  
**Масла мяты 0,015**  
Этанола 1,8  
Сахара 1,5  
Глицерина 2,1

Твина-80 0,9

Воды очищенной до 30,0 Азота  
газообразного 0,3-0,42

Производство осуществлялось в соответствии с требованиями производственного регламента (ПР) на лекарственное средство.

- Укажите точки и параметры контроля организации производства, соблюдение которых обеспечит получение лекарственного средства, соответствующего требованиям нормативного документа. Предложите оптимальную упаковку для данного лекарственного средства, перечислите требования к ней.

**2. Иногда в клинической практике сульфаниламидные препараты, входящие в состав аэрозоля, проявляют недостаточную терапевтическую активность. Это может объясняться разными факторами, например: их механизмом действия, дозировкой, индивидуальной реакцией организма, явлением резистентности микроорганизмов.**

- Проанализируйте указанные факторы и дайте обоснование биологической активности сульфаниламидов в данном лекарственном средстве.

**3. Какое лекарственное средство можно изготовить в аптеке при отсутствии в продаже аэрозоля «Ингалипт»? В каких лекарственных формах экстенпорального изготовления используются поверхностно активные вещества (ПАВ)?**

**4. При оценке качества норсульфазола и стрептоцида в образцах нескольких серий внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу «Описание» - порошки были влажными и желтого цвета. Дайте обоснование причинам изменения их качества по данному разделу в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите комплекс испытаний по характеристике качества норсульфазола и стрептоцида, для этого:**

- Приведите их химические формулы, латинские и рациональные названия, охарактеризуйте строение, обосновав физико-химические свойства каждого из них (внешний вид, растворимость в воде, спектральные характеристики) и возможность их использования для оценки качества субстанций.
- Предложите групповые и дифференцирующие реакции для их обнаружения в лекарственных средствах.
- Приведите методы количественного определения стрептоцида и норсульфазола.

**5. В состав лекарственного средства входят «эфирные масла».**

- Укажите растительные источники входящих в лекарственное средство эфирных масел.
- Охарактеризуйте сырьевую базу растений, сбор, сушку и условия хранения сырья.
- Напишите химические формулы основных компонентов эфирных масел мяты и эвкалипта.
- Приведите фармакопейную методику количественного определения эфирного масла в сырье мяты и эвкалипта. Поясните, на каких свойствах она основана.

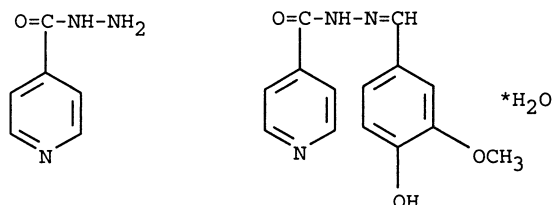
**6. Продукция промышленного производства поступает в аптеку:**

- Каков в аптеке порядок ценообразования на продукцию, получаемую от фармацевтического производителя?
- К какой группе лекарственных препаратов по способу определения потребности относятся сульфаниламиды? Какими методами определяется потребность аптеки в сульфаниламидных препаратах? Какой информацией для этого необходимо располагать?

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение аэрозоля «Ингалипт» инвалидом Великой Отечественной войны, укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

### Экзаменационный билет №2

1. На фармацевтическое предприятие для изготовления таблеток поступили лекарственные средства нескольких серий следующего строения:



При определении примеси гидразида изоникотиновой кислоты в образце №2 по методике ГФ устойчивого синего окрашивания на йодкрахмальной бумаге с раствором натрия нитрита не наблюдалось. Сделайте заключение о соответствии содержания примеси требованиям ГФ. Предложите другие испытания для характеристики качества данных лекарственных средств, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственных средств. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Используются ли лекарственные средства, формулы которых приведены выше, при скрининге новых лекарственных средств в качестве позитивного контроля. Если нет, то предложите другие, а если да, то ответ обоснуйте.

3. Проанализировав основные группы вспомогательных веществ, укажите их влияние на терапевтическую эффективность данной группы лекарственных форм - таблеток.

- Обоснуйте основные фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность лекарственных средств.
- Дайте определение относительной и абсолютной биодоступности.

4. В аптеку обратился врач педиатр с вопросом о возможности изготовления для ребенка в возрасте 1 года жидкой лекарственной формы, содержащей фталазол (разовая доза – 0,06; суточная – 0,18). По поручению директора аптеки провизор-технолог в специальной литературе нашел сведения об изготовлении суспензий сульфаниламидных лекарственных средств с нерезко выраженными гидрофобными свойствами, в том числе фталазола, используя в качестве стабилизатора 1 % метилцеллюлозы. В результате согласования состава суспензии врач выписал рецепт:

Rp.: Phthalazoli 1% - 120 ml  
Methylcellulosae 1,2

M.D.S. по 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.

- Какие нормативные документы регламентируют изготовление суспензий?
- Каковы основные правила и обоснования изготовления суспензий?

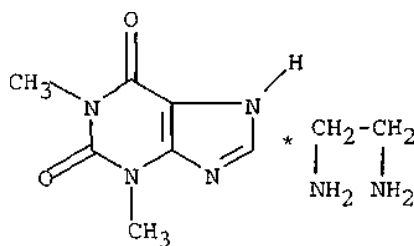
- Представьте рациональный способ изготовления данной суспензии.
- 5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**
- К какой группе по способу определения потребности относятся ЛП, содержащие лекарственные средства, формулы которых приведены выше? Дайте теоретическое обоснование.
  - Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных средствах, какой методический прием следует применить?
  - Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение таблеток, содержащих эти лекарственные средства? Каков порядок отпуска их из аптек, срок действия и срок хранения рецептов?
  - Каков в аптеке порядок учета бесплатного и льготного отпуска?
- 6. На фармацевтическое предприятие поступило сырье листья брусники для изготовления мочегонного сбора. Требуется ли стандартизовать сырье по содержанию действующих веществ?**
- Укажите химический состав и формулу основного действующего вещества. Представьте схемы методик качественного и количественного определения действующих веществ в листьях брусники с теоретическим обоснованием этапов анализа.

### Экзаменационный билет №3

**1. В лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступило на анализ для проверки подлинности и измельченности сырье - одуванчика корни (измельченные).** Аналитик провел изучение внешних признаков, микроскопии и сделал заключение об их соответствии стандарту. Измельченность составила: кусочков, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм – 15%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм – 3%. Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве корней одуванчика и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствуются, определяя подлинность и измельченность сырья? Почему в лекарственном растительном сырье нормируется «измельченность»?
- Какие анатомо-диагностические признаки позволят решить вопрос соответствия сырья наименованию, указанному на этикетке?

**2. На химико-фармацевтическое предприятие для изготовления раствора для инъекций поступило лекарственное средство нескольких серий следующей химической структуры:**



**При изготовлении раствора для инъекций из образцов одной серии технологи обнаружили неполное растворение лекарственного средства в воде для инъекций.**

**Дайте этому обоснование в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:**

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

**3. Иногда, при проведении курса терапии, некоторые лекарственные средства требуют проведения мониторинга.** Для какого лекарственного средства, содержащего вещества, относимые к тому же классу веществ (формула приведена выше), необходимо проводить мониторинг и почему? Дайте обоснованный ответ.

**4. В таблеточном цеху на подготовительном этапе порошок лекарственного средства подвергли измельчению. (Уравнение материального баланса после проведенной операции:  $100,0 = 92,8 + 7,2$ )**

- Объясните значение проведения этой операции, ее влияние на биологическую активность лекарственного средства с позиции теории измельчения.
- Проанализируйте полученные результаты. Составьте проект аппаратурной схемы производства, объясните принципы работы оборудования. Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

**5. В аптеку часто поступают рецепты на изготовление порошков, содержащих указанное лекарственное средство, по прописи:**

Rp. .... 0,003  
Sacchari 0,2 Misce fiat  
pulvis  
D.t.d. N.20

Signa. По 1 порошку 3 раза в день, ребенку 6 месяцев.

- Впишите в состав прописи латинское название лекарственного средства, имеющего указанную выше формулу.
- Решите вопрос о возможности изготовления порошков в качестве внутриаптечной заготовки.
- Как реализуются в аптеке требования, предъявляемые к процессу изготовления препаратов в качестве внутриаптечной заготовки для новорожденных детей и в возрасте до 1 года? Возможна ли замена сахара в приведенной выше прописи на глюкозу? Ответ обоснуйте.

**6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки?
- Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку? Каков в аптеке порядок образования и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам?
- К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Каким видам внутриаптечного контроля подвергается каждая серия внутриаптечной заготовки и фасовки?

**1. Фармацевтическое предприятие, для изготовления препарата «Адонизид», закупило лекарственное растительное сырье - горицвета весеннего трава.**

Для подтверждения качества сырья был проведен полный фармакопейный анализ. Внешние признаки и микроскопия соответствовали стандарту. Биологическая активность травы составила

- 60 ЛЕД, влажность - 12%, зола общая - 10%, побуревших частей растения – 1%, стеблей с бурыми чешуйчатыми листьями – 0,5%, органической примеси – 2%, минеральной – 0,2%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы горицвета весеннего и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Почему в траве горицвета весеннего нормируется содержание стеблей с бурыми чешуйчатыми листьями?
- С использованием какой методики была определена биологическая активность сырья? Приведите схему фармакопейной методики и поясните все этапы.

**2. Существует проблема произрастания многих ценных растительных лекарственных культур вне климатической зоны России.** Возможно ли, с вашей точки зрения, наладить производство ценных лекарственных средств, в качестве сырья для которых выступают эти экзотические растения. Предложите возможность решения проблемы.

**3.** На фармацевтической фабрике изготовленный препарат «Адонизид» был подвергнут стандартизации согласно НД. Назовите показатели качества, характеризующие данный препарат в соответствии с источниками и способами получения. Для этого:

- Охарактеризуйте химическое строение действующих веществ, входящих в препарат «Адонизид».
- Приведите комплекс испытаний, позволяющих достоверно определять действующие вещества в препарате. Напишите уравнения реакций.

**4. Дайте характеристику лекарственного средства «Адонизид» как экстракционного препарата:**

- К какой группе фитопрепаратов относится «Адонизид», в соответствии с технологией получения и степенью очистки?
- Дайте характеристику этой группе препаратов, выделенных из лекарственного растительного сырья (состав, стабильность, эффективность), приведите технологическую схему, возможные методы экстрагирования и способы очистки извлечений.
- Объясните выбор метода экстракции из лекарственного растительного сырья, используемый в технологии производства.
- Назовите лекарственные формы экстракционных фитопрепаратов этой группы.

**5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Каков порядок организации изготовления и контроля качества в аптеках лекарственных средств для новорожденных?
- Каков порядок отпуска из аптеки лекарственных средств для новорожденных по рецептам врача?
- Как должен быть организован учет поступления и розничной реализации товаров в аптеке?
- В каком документе материально – ответственного лица отражается движение товаров в аптеке?
- Предложите оптимальные условия проведения ферментации, по источнику азота и условиям его подачи.

**6. В аптеки часто поступают рецепты, содержащие пропись состава:**

Rp.: Solutionis Calcii chloridi 5%-200ml Glucosi 5,0

Natrii bromidi 3,0 Adonisidi 5ml

M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

В рецептурно-производственном отделе отсутствует концентрированный раствор глюкозы. Имеется порошок глюкозы с содержанием влаги 10,4 %.

- Помогите фармацевту выполнить необходимые расчеты и приведите содержание ППК.
- Охарактеризуйте лекарственный препарат как дисперсную систему, с точки зрения фармакотерапевтического эффекта, контроля качества, условий и сроков хранения.

**Экзаменационный билет №5**

**1. Предприятие закупило субстанцию натрия тиосульфата для изготовления мази следующего состава:**

Калия йодида 50 г

Натрия тиосульфата 1 г Воды очищенной 44 г Ланолина безводного 135 г

Жиры свиного или эмульсионной основы 270 г

Производство мази осуществлялось в соответствии с ПР. Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП. pH водного извлечения – 5,8 – 6,3, микробиологическая чистота соответствовала категории 2. По внешнему виду мазь имела неоднородную окраску (светло-желтый цвет с белыми вкраплениями). Содержание действующих веществ находится в пределах нормы допустимых отклонений.

Согласно ФСП мазь должна выдерживать испытания на однородность; pH водного извлечения – 5,2-6,0; микробиологическая чистота – категория 2.

Проанализируйте указанные характеристики полученной мази:

- Соответствует ли полученный продукт требованиям НД? Может ли мазь быть отправлена на склад готовой продукции?
- Проведите критический анализ реализации технологического процесса. Определите, нарушение каких стадий, операций, может привести к получению брака?
- Оцените производство с экономической точки зрения. Дайте заключение о рентабельности производства. Установите возможные причины материальных потерь и предложите пути их устранения.

**2. В случае отсутствия в аптеке мази промышленного производства, решите вопрос возможности изготовления ее в аптеке. Дайте характеристику основы мази и обоснуйте роль натрия тиосульфата в составе мази.**

**3. При проведении оценки качества калия йодида в образцах одной серии внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу «Описание» - порошок был влажным и желтоватого цвета. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите другие испытания, характеризующие его качество. Для этого:**

- Приведите латинское название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

**4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Как должно быть организовано в аптеке рабочее место по изготовлению внутриаптечной заготовки мази?
- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть внутриаптечную заготовку по указанной прописи?
- Из каких элементов формируется цена на экстермпоральную лекарственную форму в аптеке?
- Каков порядок учета в аптеке внутриаптечной заготовки и фасовки?

**5. Провизор-аналитик обратил внимание на повышенную влажность травы хвоща и предложил администрации аптеки отправить сырье в лабораторию на анализ влажности и золы общей.**

- Дайте определение понятий «влажность» и «зола общая». Приведите методики определения этих показателей.
- Запишите латинские названия сырья, производящего растения и семейства хвоща полевого.
- Приведите формулы основного действующего вещества, фармакологическую группу, применение и препараты хвоща полевого.

**6. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных средств (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных средств?**

## **5.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **5.1. Индивидуальное задание обучающегося**

#### **Методические материалы для оценки выполнения студентом индивидуального задания (содержание и защита выпускной квалификационной работы)**

Тематика выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой, утверждается на Ученом совете института и подлежит ежегодному обновлению в зависимости от потребностей рынка труда и достижений науки и техники.

Обучающемуся может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в установленном в Университете порядке, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и при необходимости консультанты. Тема ВКР и её руководитель от выпускающей кафедры определяются и утверждаются не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала итоговой аттестации.

Обучающийся(-ея), выбравший(-е) форму подготовки и защиты ВКР "Стартап как диплом", в срок не позднее одного месяца до даты утверждения тем выпускных квалификационных работ, должен( -ы) предоставить обоснование целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности на выпускающую кафедру.

После согласования выпускающей кафедрой данной формы работы за обучающимся/несколькими обучающимися закрепляется руководитель ВКР. Если работа носит междисциплинарный характер и выполняется по разным укрупненным группам, подготовка данного вида работы осуществляется в групповом формате с использованием цифровых инструментов с обязательным участием всех руководителей ВКР обучающихся.

Руководитель выпускной квалификационной работы:

- в соответствии с темой выдает обучающемуся индивидуальное задание на преддипломную практику для сбора материала и индивидуальное задания для написания ВКР;
- разрабатывает вместе со обучающимся календарный график выполнения выпускной квалификационной работы;
- рекомендует обучающемуся литературу, справочные и архивные материалы, другие материалы по теме;
- проводит консультации по графику, утверждаемому заведующим кафедрой;
- контролирует выполнение работы;
- при необходимости после преддипломной практики вносит коррективы в задание по написанию ВКР.

Для защиты выпускной квалификационной работы обучающийся готовит выступление перед членами итоговой экзаменационной комиссии по теме своего исследования.

В тексте выступления обучающийся должен максимально приближенно к содержанию текста квалификационной работы обосновать ее актуальность, произвести обзор научных работ по аналогичным исследованиям, показать научную новизну и практическую значимость исследования, дать краткий обзор глав и объяснить полученные в тексте результаты теоретических исследований, результаты аналитических разделов. В заключение озвучить обоснованность выводов и предложений.

Использовать в выступлении можно только те данные, которые приведены в квалификационной работе. Для иллюстрации выступления может быть использован иллюстрационный материал в виде таблиц, графиков, рисунков, который выбираются из

разделов выпускной квалификационной работы. Иллюстрационный материал оформляется в отдельные папки.

Также обучающийся при защите работы может использовать медиапрезентации.

## **5.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Организация деятельности фармацевта в проведение анализа ассортимента анксиолитических лекарственных препаратов.
2. Организация проведения экономического анализа в аптеке по изучению ассортимента седативных лекарственных препаратов.
3. Организация деятельности аптеки по проведению экономического анализа ассортимента ноотропных лекарственных препаратов.
4. Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов, назначаемых при сердечной недостаточности.
5. Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов, применяемых при нарушении секреторной функции желудка.
6. Маркетинговые исследования потребности на фармацевтическом рынке антианемических лекарственных препаратов.
7. Исследование лекарственных растений, применяемых в комплексной терапии сахарного диабета.
8. Лекарственные растения семейства Астровые, применяемые в медицинской практике.
9. Практическое использование в медицине лекарственных растений, обладающих отхаркивающим действием.
10. Фармакогностическое исследование лекарственных растений семейства Розоцветные.
11. Хранение лекарственного растительного сырья в условиях аптеки.
12. Изучение лекарственных растений семейства Зонтичные, используемых в медицинской практике.
13. Изучение ассортимента лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов на основе Melissa лекарственной.
14. Контроль качества и хранение лекарственных средств, производных тропана.
15. Контроль качества и хранение лекарственных средств, производных пурина.
16. Контроль качества и хранение лекарственных средств, производных аминспиртов ароматического ряда.
17. Анализ контроля качества и условий хранения лекарственных средств, производных ароматических кислот.
18. Современные исследования по совершенствованию сборов как лекарственной формы.
19. Глазные лекарственные формы и проблемы их совершенствования.
20. Технология мягких лекарственных форм в условиях производственной аптеки.
21. Биофармацевтические аспекты изготовления жидких лекарственных форм.
22. Особенности технологии гериатрических лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья.
23. Виды фармацевтических несовместимостей и пути их преодоления.
24. Капли в номенклатуре рецептурно-производственных отделов аптек.

## **5.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Процедура защиты выпускной квалификационной работы:

- представление обучающегося членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и (или) информационных технологий об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);

- вопросы членов ГЭК после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя.

#### **5.4. Выставление итоговой оценки за выполнение и защиту выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с критериями оценивания соответствия уровня подготовки студента требованиям ОП ВО на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Оценка выпускной квалификационной работы осуществляется по следующим критериям:

- оформление работы (оформление титульного листа, таблиц, рисунков, библиографического указателя, стиль и грамотность изложения материала);
- содержание работы – работа должна быть актуальной, иметь практическую значимость и новизну полученных результатов, выполнена на достаточном методическом уровне и с использованием корректных средств, отвечать поставленным целям и задачам, выполнена самостоятельно, выводы должны быть обоснованными;
- защита работы – выпускник должен показать знание исследованной проблемы, донести до аудитории основные положения собственного исследования, и степень эрудиции по общим и специальным вопросам;
- оценка рецензента – давая оценку, рецензент должен отметить все составляющие выпускной квалификационной работы, отметить достоинства и недостатки, дать рекомендации по внедрению полученных результатов в практическую фармацию.

Все вышеуказанные позиции оцениваются по пятибальной системе. Общая оценка определяется как среднеарифметическая.

- *Высший балл «отлично»* получает выпускник, если он обнаружил всестороннее и глубокое знание, как исследованной проблемы, так и учебно-программного материала, знание отечественной и зарубежной литературы по теме исследования; в процессе самостоятельной работы проявил элементы инициативного, творческого подхода к решению поставленной задачи; оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.

– *Оценку «хорошо»* получает выпускник, выполнивший работу с небольшими недостатками, при наличии незначительных замечаний к ее оформлению или несущественными погрешностями в докладе и ответах на вопросы.

– *Оценку «удовлетворительно»* получает выпускник за работу, имеющую в своей основе небольшой фактический материал; в ходе выполнения работы выпускник не проявил должной самостоятельности, целеустремленности и трудолюбия.

– *Оценку «неудовлетворительно»* получает выпускник за работу, не соответствующую требованиям по структуре, содержанию, объему; содержит грамматические, стилистические ошибки, выводы не отражают глубину проведенного исследования или не отвечают поставленным задачам. Студент, получивший при защите дипломной работы неудовлетворительную оценку, отчисляется из университета; ему выдается академическая справка установленного образца.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Авторы: \_\_\_\_\_ к.фарм.н., Эрдынеева С.А.

Программа ГИА обсуждена на заседании кафедры фармации от 11.09.2024 года, протокол № 1.

Программа ГИА принята на заседании учебно-методической комиссии Медицинского института от 24.09.2024 года, протокол № 1.