


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан фармацевтического факультета



Сливкин А.И.  
22.06.2022 г.

**ПРОГРАММА  
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 33.04.01 Промышленная фармация
- 2. Профиль подготовки** Промышленная фармация
- 3. Квалификация выпускника:** Магистр
- 4. Форма(ы) обучения:** очная
- 5. Утверждена** Ученым советом фармацевтического факультета (протокол №1500-05-06 от 22.06.2022)
- 6. Учебный год:** 2023/2024

**7. Цель итоговой аттестации:** определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы Промышленная фармация соответствующим требованиям ФГОС по направлению подготовки магистратуры 33.04.01 Промышленная фармация, утвержденный приказом Минобрнауки от «26» июля 2017 г. №705.

**8. Место итоговой аттестации в структуре ООП:** Блок Б3, базовая часть

**9. Форма(ы) итоговой аттестации:**

– защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

**10. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускников):**

Код	Название
Общекультурные компетенции	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
УК-2.1	Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
<b>УК-4</b>	<b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
УК-4.2	Владеет культурой письменного и устного оформления профессионально ориентированного научного текста на государственном языке РФ
УК-4.4	Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ
Общепрофессиональные компетенции	
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен проводить и организовывать научные исследования в области обращения лекарственных средств</b>
ОПК-3.1	Планирует и реализует проекты научной направленности в области обращения лекарственных средств
ОПК-3.2	Проводит критическую оценку, интерпретацию и систематизацию литературных источников, посвященных разработке и исследованиям лекарственных средств
ОПК-3.3	Пользуется основными методами математической статистики, используемыми для планирования научных исследований и оценки полученных результатов
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств</b>
ОПК-4.1	Составляет и критически анализирует научные тексты профессионального содержания в области обращения лекарственных средств
ОПК-4.2	Анализирует и интерпретирует результаты научных исследований лекарственных средств с позиций фармацевтических наук

ОПК-4.4	Готовит и представляет научные доклады различного формата в области обращения лекарственных средств
ОПК-4.5	Выбирает и применяет соответствующие методы математической статистики для обработки результатов научного исследования
Профессиональные компетенции	
<b>ПК-1</b>	<b>Способен выполнять работы по внедрению, разработке, сопровождению, управлению технологическим процессом и работы по валидации при промышленном производстве лекарственных средств</b>
ПК-1.1	Анализирует документацию и проводит разработку технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств
ПК-1.2	Анализирует и осуществляет проведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств
ПК-1.3	Проводит контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств
ПК-1.4	Анализирует и оценивает соответствие основных процессов производства и методов контроля лекарственных средств установленным требованиям и современному уровню развития фармацевтических наук
ПК-1.5	Интерпретирует и применяет положения надлежащих практик в профессиональной деятельности
ПК-1.6	Планирует и анализирует основные элементы надлежащей производственной практики
<b>ПК-2</b>	<b>Способен к проведению работ по контролю качества фармацевтического производства и руководству данными работами</b>
ПК-2.1	Осуществляет анализ проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды
ПК-2.2	Применяет теоретические и фундаментальные знания в области химии, физики, фармакологии и фармацевтических наук для проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции
<b>ПК-3</b>	<b>Способен к решению исследовательских задач и проведению исследований в рамках реализации научных проектов</b>
ПК-3.1	Анализирует, оценивает и проводит работы по фармацевтической разработке

**11. Объем итоговой аттестации в зачетных единицах / ак. час. – 21/756:**

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 21/756.

## **12 Требования к ВКР**

### **12.1. Порядок выполнения ВКР**

Темы ВКР и научные руководители и рецензенты утверждаются на заседании Ученого совета фармацевтического факультета по представлению заведующего выпускающей кафедры. После утверждения тем обучающийся выполняет ВКР в соответствии с полученным заданием. Готовность ВКР к защите определяется решением заседания кафедры не позднее, чем за 2 недели до установленной даты защиты. К этому времени работа должна быть полностью завершена. После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель оформляет письменный отзыв о работе обучающегося в период ее подготовки. Рецензенты оформляют рецензии на ВКР. Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее чем за 5 календарных дней до

дня защиты ВКР. ВКР, отзыв и рецензии подлежат размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» ([www.moodle.vsu.ru](http://www.moodle.vsu.ru)), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, до ее защиты. Обучающийся самостоятельно размещает файлы с текстом ВКР в формате PDF.

### **12.2. Примерный перечень тем ВКР**

Тематика ВКР, предлагаемая выпускникам

Обучающимся в соответствии с направлением подготовки 33.04.01 Промышленная фармация предлагается следующая тематика ВКР:

1. Разработка системы сбалансированных критериев управления бизнес-процессами на фармацевтическом производстве
2. Исследование инновационного потенциала фармацевтического производства на примере фармацевтического кластера
3. Перспективы развития производства лекарственных препаратов для детей на территории Российской Федерации
4. Методические подходы к прогнозированию объемов реализации лекарственных препаратов фармацевтическим производителем
5. Разработка методических подходов управления рисками на фармацевтическом производстве
6. Разработка состава, технологические исследования и определение норм качества капсулированных лекарственных форм винпоцетина
7. Новые подходы к разработке пролонгированных лекарственных форм ноотропного действия
8. Микрокапсулированные лекарственные формы в фармации
9. Повышение биодоступности лекарственных форм с применением твердых дисперсий
10. Возможности применения твердых дисперсий в технологии лекарственных форм
11. Разработка состава, технологические исследования и определение норм качества ректальных лекарственных форм кортексина
12. Современные лекарственные препараты, содержащие поливитаминно-минеральные комплексы – принципы разработки комбинаций, проблемы, перспективы.
13. Влияние лекарственных форм на параметры фармакокинетики и фармакодинамику новых водорастворимых лекарственных препаратов витамина Д.
14. Влияние лекарственных форм промышленного производства и современных систем доставки на параметры фармакокинетики и фармакодинамику новых лекарственных препаратов для лечения бронхиальной астмы.
15. Современные противотуберкулёзные средства комбинированного состава – принципы разработки комбинаций и вопросы лекарственного взаимодействия
16. Общие принципы разработки таблетированных лекарственных форм на основе сухих экстрактов.
17. Разработка технологии производства и определение норм качества жидких лекарственных форм плодов рябины черноплодной
18. Проблема переноса технологии в фармацевтической разработке и основные этапы ее решения.

Тема ВКР может быть сформулирована обучающимся самостоятельно (в соответствии с направлением Промышленная фармация).

### **12.3. Структура ВКР**

Структура ВКР должна быть представлена следующими элементами:

- Титульный лист;
- Реферат;
- Оглавление;
- Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- Введение (1,5-4 страниц);
- Глава 1. Обзор литературы (не более 1/3 общего объема ВКР);
- Глава 2. Результаты исследования
  - 2.1. Цель и задачи исследования;
  - 2.2. Объект и методы исследования;
  - 2.3. Полученные результаты и их обсуждение;
- Заключение;
- Выводы;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Вышеуказанные части работы начинаются с новой страницы, их заголовки пишутся прописными буквами (за исключением слова «Глава») и выравниваются по центру. Названия параграфов, пунктов и подпунктов главы 1, а также пунктов и подпунктов параграфов 2.2 и 2.3 главы 2 пишутся строчными буквами (за исключением первой прописной) и также выравниваются по центру.

Во введении обосновывается выбор темы работы, раскрывается ее актуальность, теоретическая и практическая значимость, отражается степень разработанности рассматриваемого вопроса в трудах других авторов. Обозначается объект научного исследования, формулируется цель работы.

Глава «Обзор литературы» включает результаты работ, непосредственно относящихся к выполняемой теме, с преимущественным использованием данных, опубликованных в последние годы. Глава заканчивается кратким резюме, показывающим современное состояние научных исследований в рассматриваемой области и определяющим место в ней проводимых автором исследований.

Глава «Результаты исследования» содержит описание собственных экспериментов автора, представляет собой наиболее ценную часть работы и включает параграфы: цель и задачи исследования, объект и методы исследования, описание результатов и их обсуждение.

В разделе «Заключение» автор, как правило, суммирует собственные данные, приводит обобщающие схемы, рекомендации для практического использования результатов работы, а также определяет основные направления дальнейшего развития исследований в рассматриваемой области знаний. Объем заключения приблизительно равен объему введения.

Выводы базируются только на результатах собственных исследований. Они нумеруются арабскими цифрами, начинаются с абзацного отступа и представляются на отдельной странице.

Список использованных источников помещается в конце работы и оформляется в соответствии с требованиями действующего ГОСТ.

Общий объем ВКР не должен превышать 90 страниц печатного текста.

#### **12.4 Процедура защиты ВКР и методические рекомендации для студента**

К защите ВКР допускается обучающийся, успешно завершивший освоение ООП в соответствии с учебным планом и полностью выполнивший задание на ВКР при соблюдении следующих требований:

К защите ВКР допускается обучающийся, успешно завершивший освоение

ООП в соответствии с учебным планом и полностью выполнивший задание на ВКР

при соблюдении следующих требований:

- обязательное размещение файла ВКР на образовательном портале «Электронный университет ВГУ»;
- предоставление печатного переплетенного экземпляра работы;
- наличие на титульном листе работы подписей обучающегося, руководителя ВКР, заведующего кафедрой; на втором листе с рефератом — подписей обучающегося и научного руководителя;
- наличие задания на ВКР, письменного отзыва научного руководителя и рецензии на ВКР;
- наличие сведений о проверке ВКР на объем заимствований.

ВКР должна быть предоставлена секретарю ЭК не позднее, чем за 2 дня до защиты. Вместе с ВКР обучающийся предоставляет: зачетную книжку с отметкой о допуске к ИА, задание на ВКР, отзыв руководителя, рецензии, сведения о проверке работы на объем заимствований.

Защита ВКР происходит на открытом заседании ЭК, на котором могут присутствовать, задавать вопросы и участвовать в дискуссии все желающие. Члены ЭК назначаются приказом ректората. При защите ВКР необходимо участие в заседании не менее двух третей от общего состава членов ЭК.

Процедура защиты ВКР осуществляется в следующем порядке:

- открытие заседания ЭК (председатель);
- оглашение фамилии, имени и отчества обучающегося; названия работы; фамилии, имени, отчества, ученой степени и должности руководителя ВКР;
- доклад обучающегося (13—15 мин);
- вопросы по докладу и ответы обучающегося на них;
- заслушивание отзыва руководителя ВКР (1 мин);
- заслушивание отзыва рецензента на ВКР (2 мин);
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищаемого.

Обсуждение результатов защиты каждой представленной работы производится на закрытом заседании ЭК после проведения всех защит. Решение о выставяемой оценке (по четырехбалльной системе) принимается только составом ЭК. Итоговая оценка выводится как среднее арифметическое баллов, проставленных членами ЭК (члены ЭК выставяют в индивидуальный протокол заседания оценки: за уровень доклада, степень раскрытия темы, за полноту ответов на вопросы). В случае разногласий решение ЭК принимается простым большинством голосов членов ЭК. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Оценка результатов защиты ВКР объявляется обучающимся в день защиты после оформления протоколов заседания ЭК в установленном порядке и вносится в зачетные книжки и ведомости. Оценка «неудовлетворительно» вносится только в ведомость.

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **12.5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР**

### **12.5.1. Примерный перечень вопросов на защите ВКР**

1. В чем заключается актуальность выбранного вами исследования?
2. Какие научные методы были использованы при проведении исследований?

3. При использовании какого оборудования, приборов, установок были получены данные? Чем обусловлен выбор?
4. Проводились ли подобные исследования на территории исследования?
5. Какие практические рекомендации вы могли бы дать по результатам ваших исследований?
6. Где и как можно использовать результаты ваших исследований?
7. Каким образом осуществлялся поиск литературы по рассматриваемой тематике? Где были получены оригинальные статьи?
8. Какие статистические методы были использованы при обработке полученных результатов?

### 12.5.2. Критерии и шкала оценивания результатов ВКР

Критерии и шкала оценивания ВКР представлены в таблице:

Критерии оценивания	Шкала оценивания, баллы
Актуальность, практическая и теоретическая значимость работы	2 – в ВКР полно и аргументировано представлена актуальность исследования, раскрыта степень изученности темы, сформулированы цель, задачи, объект, предмет, методы исследования, обоснованы практическая и теоретическая значимость работы; 1 – в ВКР отражена актуальность исследования, отчасти раскрыта степень изученности темы, недостаточно полно обоснованы практическая и теоретическая значимость работы, имеются некоторые неточности при формулировке цели и задач, объекта и предмета, методов исследования; 0 – в ВКР слабо отражена актуальность исследования и степень изученности темы, отсутствует обоснование теоретической и практической значимости темы исследования, неверно цель, задачи, объект, предмет, методы исследования
Структурированность работы	2 – ВКР хорошо структурирована, изложение логично, доказательно, соответствует научному стилю; 1 – ВКР имеет некоторые структурные недостатки, есть отклонения в логике изложения и стиле; 0 – ВКР плохо структурирована, изложение материала не соответствует научному стилю, нелогично
Глубина анализа полученных в ходе исследования результатов	2 – ВКР отличается глубиной анализа, широким обзором научных источников (не менее 50), в т.ч. зарубежных, умением критически оценивать материал; 1 – анализ материала, проведенный в рамках ВКР, является недостаточно глубоким и критическим, в работе использовано от 30 до 49 первоисточников; 0 – анализ материала, проведенный в рамках ВКР, является неглубоким и не критическим, в работе использовано менее 30 первоисточников
Стиль и логика изложения	2 – изложение ВКР логично, доказательно, соответствует научному стилю; 1 – в ВКР есть отклонения в логике изложения и стиле; 0 – в ВКР материал изложен нелогично, не научным языком
Соответствие между целями, содержанием и результатами	2 – цель ВКР полностью достигнута, содержание и результаты работы отражают пути и методы ее достижения; 1 – цель ВКР в основном достигнута, но содержание и результаты работы отражают пути и методы ее достижения

работы	лишь отчасти; 0 – цель ВКР достигнута не полностью, содержание и результаты работы не отражают пути и методы ее достижения
Качество представления доклада на защите и уровень ответов на вопросы	2 – во время защиты студент продемонстрировал глубокие знания по теме выпускной работы, наглядно и полно представил ВКР, исчерпывающе ответил на вопросы членов комиссии; 1 – во время защиты студент продемонстрировал недостаточно глубокие знания по теме выпускной работы, при представлении работы был частично привязан к конспекту доклада; 0 – во время защиты студент продемонстрировал слабые знания по теме выпускной работы, не ответил на большинство вопросов членов комиссии, был полностью привязан к конспекту доклада.

Для оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы используется шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение шкалы оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач:

Шкала оценок	Характеристика уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач
Отлично	Высокий уровень — обучающийся полностью подготовлен к решению исследовательских задач и проведению исследований в рамках реализации научных проектов, способен разрабатывать новые методические подходы, проводить исследования на высоком уровне и критически оценивать полученные результаты.
Хорошо	Повышенный (продвинутый, достаточный) уровень — обучающийся в целом подготовлен к решению исследовательских задач и проведению исследований в рамках реализации научных проектов, способен успешно применять данный вид деятельности в стандартных ситуациях, не в полной мере проявляя самостоятельность и творческий подход.
Удовлетворительно	Пороговый (базовый, допустимый) — обучающийся подготовлен к решению исследовательских задач и проведению исследований в рамках реализации научных проектов частично, фрагментарное и ситуативное проявление требует помощи при выполнении заданий.
Неудовлетворительно	Недопустимый уровень — обучающийся не способен к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, допускает грубые профессиональные ошибки.

### 12.5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

Каждый член ГЭК оценивает защиту ВКР и выставляет свою сумму баллов и оценку в соответствии с 4-х балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Подведение итогов: для перевода баллов в традиционную шкалу оценивания можно использовать следующие критерии:



Оценка ВКР	Уровни сформированности компетенций	Количество баллов
Отлично	повышенный	Не менее 23
Хорошо	базовый	15-22
Удовлетворительно	пороговый	7-14
Неудовлетворительно		Менее 7

По окончании запланированных защит выпускных квалификационных работ ГЭК проводит закрытое совещание, на котором оценки всех членов ГЭК по каждому обучающемуся суммируются, вычисляется их среднее арифметическое и определяется оценка по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» как итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР.

## 12.6. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и процедуры защиты ВКР

### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	<a href="#">Минина, Сусанна Александровна</a> . Химия и технология фитопрепаратов : учебное пособие для вузов : [учебное пособие для системы послевуз. проф. образования провизоров] / С.А. Минина, И.Е. Каухова ; [под ред. Л.А. Поцелуева] .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЕОТАР-Медиа, 2009 .— 559 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 552-554 .— Алф. указ.: с. 555-559 .— ISBN 978-5-9704-0878-0.
2.	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств : руководство к лабораторным занятиям в 2-х частях : учебное пособие. Ч. 1 / Т. А. Брежнева, И. И. Краснюк (ст.), С. И. Провоторова, М. А. Веретенникова, А. И. Сливкин ; под ред. И. И. Краснюка (ст.) .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 .— 200, [4] с. — (Рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация») .— Тираж 1000. 12,8 п.л. — ISBN 978-5-9704-3763-6.
3.	Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине : учебное пособие / А. И. Сливкин, И. И. Краснюк (мл.), А. С. Беленова, Н. А. Дьякова ; под ред. И. И. Краснюка (ст.) .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 .— 556 с. — (Рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация») .— Тираж 1000. 34,8 п.л. — ISBN 978-5-9704-3834-3.

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1.	Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения : Учебное пособие для студ. фармацевт. вузов (фак.) и колледжей и слушателей системы доп. проф. образования / Белодубровская Г. А., Блинова К. Ф., Забинкова Н. Н. и др. ; Под ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Блиновой .— 2-е изд., испр. и доп. — СПб. : СпецЛит :

	СПФХА, 2002 .— 405, [2] с. : ил. — ISBN 5-299-00209-2 : 166.40.
2.	<u>Молчанов, Геннадий Иванович</u> . Фармацевтические технологии : учебное пособие для студ. фармацевт. вузов и фак., обуч. по специальности 060108 "Фармация" / Г.И. Молчанов, А.А. Молчанов, Л.М. Кубалова .— 2-е изд. — М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011 .— 335 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 332-333 .— ISBN 978-5-98281-260-5 .— ISBN 978-5-16-004989-2.
3.	Настойки, экстракты, эликсиры и их стандартизация / А.Е. Александрова [и др.]. — СПб: Спец Лит, 2001. — 223 с.
4.	<u>Самылина, Ирина Александровна</u> . Фармакогнозия : учебник : [для студ. учреждений высш. проф. образования, обуч. по специальности 330500 "Фармация"] / А.И. Самылина, Г.П. Яковлев .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014 .— 969, [1] с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 943-945 .— Указ.: с. 946-969 .— ISBN 978-5-9704-3071-2.
5.	<u>Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства : [в 2 т.] / под ред. Н.В. Меньшутиной .— Москва : БИНОМ, 2012-.Т. 1 / [Н.В. Меньшутина, Ю.В. Мишина, С.В. Алвес] .— 2012 .— 325 с.</u>
6.	<u>Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства : [в 2 т.] / под ред. Н.В. Меньшутиной .— Москва : БИНОМ, 2012.Т. 2 / [Н.В. Меньшутина и др.] .— 2013 .— 479, [1] с. : ил., цв. ил., табл. — Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр. в конце гл.</u>
7.	Промышленная технология лекарств : в 2 т.: учебник для студ. вузов / В.И. Чуешов, А.И. Зайцев, С.Т. Шебанова, Н.Е. Чернов ; Нац. фармацевт. акад. Украины ; Под ред. В.И. Чуешова .— Харьков : Изд-во НФАУ : МТК-Книга, 2002- .— (Высшее образование) .Т. 1 .— 2002 .— 557 с.
8.	Промышленная технология лекарств : в 2 т.: учебник для студ. вузов / В. И. Чуешов, Н. Е. Чернов, Л. Н. Хохлова и др. ; Нац. фармацевт. акад. Украины ; Под ред. В.И. Чуешова .— Харьков : Изд-во НФАУ : МТК-Книга, 2002- .— (Высшее образование) .Т. 2 .— 2002 .— 715 с.
9.	Химический анализ лекарственных растений : [Учеб. пособие для фармац. вузов и фак. / Е. Я. Ладыгина, Л. Н. Сафронич, В. Э. Отряшенкова и др.] ; Под ред. Н. И. Гринкевич, Л. Н. Сафронич .— М. : Высш. шк., 1983 .— 176 с. : ил. — (Высш. образование) .— Авт. указаны на обороте тит. л.
10.	Бардаков А.И. Биофармацевтические подходы в разработке и оценке готовых лекарственных форм / А.И. Бардаков, А.А. Литвин, А.И. Сливкин . — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007. — 128 с.
11.	<u>Минина, Сусанна Александровна</u> . Химия и технология фитопрепаратов : учебное пособие для вузов / С.А. Минина, И.Е. Каухова .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 558 с : ил. — Библиогр.: с. 547-549 .— Алф. указ.: с. 550-558.
12.	Молчанов Г.И. Фармацевтические технологии : учебное пособие : [для студ. фармацевт. вузов и фак., обуч. по специальности 60108 "Фармация"] / Г.И. Молчанов, А.А. Молчанов, Ю.А. Морозов .— Москва. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009 .— 335 с.
13.	Государственная фармакопея Российской Федерации. — 13-е изд. Режим доступа <a href="http://femb.ru/feml">http://femb.ru/feml</a>
14.	<u>Орехов С.Н.</u> Фармацевтическая биотехнология. Руководство к практическим занятиям / С.Н. Орехов ; под ред. В.А. Быкова, А.В. Катлинского .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 .— < <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413036.html">URL:http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413036.html</a> >.
15.	<u>Орехов С.Н.</u> Фармацевтическая биотехнология : рекомендовано ГОУ ВПО "Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего профессионального

	образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация" по дисциплине "Биотехнология" / С.Н. Орехов .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— 978-5-9704-2499-5 .— <URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424995.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424995.html</a> >.
16.	ОСТ 64-02-003-2002. Продукция медицинской промышленности. Технологические регламенты производства. Содержание, порядок разработки, согласования и утверждения.
17.	ГОСТ Р 52249-2009. Правила производства и контроля качества лекарственных средств.
18.	ОСТ 42-503-95. Контрольно-аналитические и микробиологические лаборатории отделов технического контроля промышленных предприятий, производящих лекарственные средства. Требования и порядок аккредитации.
19.	Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии : учеб. для вузов / Ю.И. Дытнерский. – Москва: Химия. – Ч. 1: Теоретические основы процессов химической технологии: Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты. – 1995. – 400 с.
20.	Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии : учеб. для вузов / Ю.И. Дытнерский. – Москва: Химия. – Ч. 2 : Массообменные процессы и аппараты. – 1995. – 384 с.
21.	Муравьев И.А. Технология лекарств / И.А. Муравьев. – Москва: Медицина, 1980. – Т. 1. – 391 с.
22.	Муравьев И. А. Технология лекарств / И.А. Муравьев. – Москва : Медицина, 1980. – Т. 2. – 313 с.
23.	Харкевич Д.А. Фармакология. Учебник для студентов высших учебных заведений. Издание шестое, перераб. и доп. – Москва. : ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. –664 с.
24.	Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – 14 изд. – Москва.: Новая Волна, 2001. – Т. 1. – 540 с.
25.	Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – 14 изд. – Москва.: Новая Волна, 2001. – Т. 2. – 608 с.
26.	The United States Pharmacopoeia.-Version 4.00. – United States Pharmacopoeial Convention, 2000. [электрон. ресурс] – Диск (CD-ROM).
27.	British Pharmacopoeia, 2001. – Version 5.0.-Б. И., 2001. [электрон. ресурс] – Диск(CD-ROM).-500.00.
28.	European Pharmacopoeia: Supplement, 2001: Publ. in accordance with the Convention on the Elaboration of a European Pharmacopoeia (European Treaty Series No 50.-3 rd ed.- Strasbourg: Council of Europe, 2000.- XIV.
29.	Федеральный закон Российской Федерации № 61-ФЗ от 12.04.2010 года «Об обращении лекарственных средств».
30.	Приказ Министерства промышленности и торговли от 14 июня 2013 г. № 916 "Об утверждении Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств"
31.	Приказ МЗ СР РФ № 706н от 23.08.2010 «Об утверждении правил хранения лекарственных средств». – Режим доступа: <a href="http://fs.main.vsu.ru/consultant">fs.main.vsu.ru/consultant</a> – (дата обращения 25.12.2014).
32.	Периодическая печать по фармации за последние 5 лет

**в) информационные электронно-образовательные ресурсы** (официальные ресурсы интернет)\*:

33. [www.lib.vsu.ru](http://www.lib.vsu.ru) – ЗНБ ВГУ.

34.	ЭБС Университетская библиотека online. – Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
35.	Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань»: - <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
36.	Электронно-библиотечная система. Издательство «Консультант студента»: - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book">http://www.studentlibrary.ru/book</a>
37.	Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». – Режим доступа: <a href="https://edu.vsu.ru/">https://edu.vsu.ru/</a>

Обучающийся дополнительно использует литературу, соответствующую тематике ВКР.

**13. Информационные технологии, используемые для подготовки итоговой аттестации, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы**

ПО: WinPro 8, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, LibreOffice 7.1, Mozilla Firefox, СПС «ГАРАНТ-Образование», СПС «Консультант Плюс» для образования.

**14. Материально-техническое обеспечение:**

Помещение для самостоятельной работы в период подготовки ВКР к защите и с возможностью подключения к сети «Интернет»: Специализированная мебель, компьютеры, доска магнитно-маркерная.

ПО: СПС «ГАРАНТ-Образование», СПС «"Консультант Плюс» для образования, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, LibreOffice 7.1, Интернет-браузер Mozilla Firefox