

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.12.2023 14:12:19
Уникальный программный ключ:
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2c00d8468a0

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармацевтической технологии

УТВЕРЖДЕНА
решением кафедры фармацевтической
технологии
Протокол от «30» июня 2023 г.
№ 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1(2) Современное состояние и перспективы развития
изготовления мягких лекарственных форм
Б1.В.ДВ.1(2) ССМЛФ

Уровень образования: высшее образование – уровень подготовки кадров высшей квалификации

ОПОП ВО: программа ординатуры

Специальность: 33.08.01. Фармацевтическая технология

Квалификация выпускника: провизор-технолог

Срок освоения ОПОП ВО: 2 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Пермь, 2023 г.

Автор(ы)–составитель(и):

доктор фармацевт.н., заведующий кафедрой, проф. Пулина Н.А.
канд.фармацевт.н., доцент Бабиян Л.К.
канд.фармацевт.н., доцент Собин Ф.В.
доктор фармацевт.н., проф.р Алексеева И.В.
доктор фармацевт.н., проф. Олешко О.А.
доктор фармацевт.н., проф. Голованенко А.Л.
канд.фармацевт.н., доцент Смирнова М.М.
канд.фармацевт.н., доцент Донцова Л.П.
канд.фармацевт.н., доцент Шрамм Н.И.

Заведующий кафедрой фармацевтической технологии:

д-р фармацевт. наук, проф. Пулина Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОПОП	4
3. Содержание и структура дисциплины	4
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	5
5. Методические рекомендации по освоению дисциплины	10
6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры	12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы ординатуры:

Код и наименование компетенций	Наименование этапа формирования компетенции	Планируемые результаты обучения. Студент должен продемонстрировать следующие результаты:
ПК-1 Готовность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств	ПК-1.2 Обеспечивать и контролировать качество лекарственных средств при их производстве и изготовлении	на уровне знаний: - нормативные правовые акты, регламентирующие правила изготовления, оценку качества, оформления изготовленных мягких лекарственных форм; правила изготовления мягких, стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных препаратов; характеристики технологических стадий изготовления мягких лекарственных форм и используемого оборудования на уровне умений: - обеспечивать и контролировать качество процесса изготовления мягких лекарственных форм

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП, является дисциплиной по выбору, изучается на 1 курсе во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет. Объем дисциплины составляет 72 часа (2 з.е.).

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и (или) тем	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости* промежуточн ой аттестации	
		Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР		ПА
			Л	ПЗ	Сем			
Семестр 2								
Раздел 1	Современное состояние и перспективы развития изготовления мягких лекарственных форм	72	4	38		24	6	Тест, эссе
Промежуточная аттестация		6					6	Зачет
Всего:		72	4	38		24	6	

3.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития изготовления мягких лекарственных форм

Современное состояние, исторический аспект и тенденции развития фармацевтической технологии лекарственных мягких лекарственных форм. Вспомогательные вещества в составе мягких лекарственных форм, классификация, современный ассортимент. Средства для упаковки мягких лекарственных форм. Государственное нормирование качества мягких лекарственных средств. Современные аспекты изготовления мягких лекарственных форм. Технологические и биофармацевтические аспекты мягких лекарственных форм. Современные представления о мазях и ректальных лекарственных формах. Классификация, требования к основам, сравнительный анализ основ.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Формы и материалы текущего контроля

4.1.1. В ходе реализации дисциплины в качестве формы текущего контроля успеваемости (включая знания) обучающихся используются: тест, эссе. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится в рамках текущего контроля успеваемости.

4.1.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Тестовые задания

Раздел 1. Современное состояние, исторический аспект и тенденции развития фармацевтической технологии лекарственных мягких лекарственных форм

Вариант 1

Задание: укажите правильный ответ или ответы:

1. Метилцеллюлозу применяется в фармацевтической технологии, как:

А компонент основ для мазей

Б антиоксидант

В визотонирующий компонент

Г консервант

2. К группе гидрофильных основ, содержащих высокомолекулярные углеводы, относятся гели:

А эфиров целлюлозы

Б полиэтиленоксидов

В полиакриламида

Г желатина

3. Фармацевтическими факторами согласно биофармацевтической концепции являются:

А лекарственная форма

Б простая химическая модификация

В технологический процесс

Г физико-химические свойства лекарственных средств

Д природа и количество вспомогательных веществ

4. Фактором, оказывающим значительное влияние на высвобождение лекарственных средств из мазей, является:

А тип основы

Б вид упаковки

В способ хранения

Г метод анализа

5. Основы и компоненты основ, химически устойчивые и мало подвергающиеся воздействию факторов окружающей среды:

А вазелин

Б ланолин

В гидрогенизированные жиры

Г растительные масла

6. Растительный жир плотной консистенции, получаемый из семян шоколадного дерева:
- А *масло какао*
 - Б *масло кокосовое*
 - В *гидрогенизированный жир*
 - Г *ланолин*
7. Гидрофильной основой для суппозитория является:
- А *сплав полиэтиленоксидов*
 - Б *витепсол*
 - В *масло какао*
 - Г *лазупол*
8. Явление полиморфизма масла какао заключается в:
- А *понижении температуры плавления*
 - Б *повышении температуры плавления*
 - В *изменении цвета масла какао*
 - Г *уменьшении эмульгирующих свойств*
9. К суппозиторным основам предъявляют следующие требования:
- А *основы должны обладать достаточной твердостью в момент введения, чтобы преодолеть сопротивление мышц;*
 - Б *основы должны плавиться или растворяться при температуре тела, чтобы обеспечить максимальный контакт введенного вещества со слизистой оболочкой; процесс перехода от твердого состояния к жидкому должен быть резким, минуя стадию размягчения;*
 - В *основы должны хорошо воспринимать фармацевтические субстанции, не взаимодействовать с ними, быть индифферентными в фармакологическом отношении, не должны иметь резкого запаха;*
 - Г *основы должны быть стойкими при хранении.*
10. К липофильным суппозиторным основам можно отнести:
- А. *Кува (Нусоа)*
 - Б. *Rosipol U*
 - В. *Суппосир*
 - Г. *Монолено*

Вариант 2

Задание: укажите правильный ответ или ответы:

1. К группе гидрофильных основ, содержащих белки, относится гель:
- А. *коллагена*
 - Б. *крахмала*
 - В. *поливинилпирролидона*
 - Г. *бентонита*
2. К группе гидрофильных основ, содержащих синтетические высокомолекулярные соединения относятся гели:
- А *полиэтиленоксида*
 - Б *бентонита*
 - В *коллагена*
 - Г *крахмала*
3. Наиболее устойчивой к микробной контаминации основа:
- А *гель полиэтиленоксидов*
 - Б *желатино-глицериновая*
 - В *крахмально-глицериновая*
 - Г *жировая*
4. Отсутствие межфазной поверхности характерно для мазей:
- А *растворов*

- Б суспензионных
 - В эмульсионных
 - Г комбинированных
5. Характеристика желатино-глицериновых гелей, как мазевых основ:
- А *подвергаются микробной контаминации*
 - Б не смешиваются с водой
 - В трудно удаляются с кожи
 - Г препятствуют кожному дыханию
6. Вещества, увеличивающие биодоступность лекарственных средств из суппозиториев – это
- А *пенетранты*
 - Б консерванты
 - В антиоксиданты
 - Г стабилизаторы
7. Характеристика масла какао, как суппозиторной основы:
- А обладает пластичностью
 - Б не склонно окислению
 - В не подвергается микробной контаминации
 - Г не образует полиморфные модификации при нагревании
8. К ректальным лекарственным формам относятся:
- А *суппозитории*
 - Б *ректальные капсулы*
 - В *ректиоли*
 - Г *клизмы*
9. На абсорбцию суппозиториев влияют факторы:
- А *коэффициент распределения лекарства*
 - Б *pH ректальных суппозиториев*
 - В *физические свойства веществ*
 - Г *присутствие в основе вспомогательных веществ*
10. Биофармацевтические методы исследования суппозиториев:
- А *диффузии через полупроницаемую мембрану*
 - Б *тест «растворение»*
 - В *метод диффузии в агаровый гель*

Темы эссе

1. Гидрофильные мазевые основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
2. Гидрофобные мазевые основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
3. Дифильные мазевые основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
4. Гомогенные мази. Специфические особенности изготовления. Новая номенклатура.
5. Гетерогенные мази. Специфические особенности изготовления. Новая номенклатура.
6. Гидрофильные суппозиторные основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
7. Гидрофобные суппозиторные основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
8. Дифильные суппозиторные основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
9. Биофармацевтические аспекты фармацевтической технологии мягких лекарственных форм.
10. Гомогенные суппозитории. Специфические особенности изготовления. Новая номенклатура.
11. Гетерогенные суппозитории. Специфические особенности изготовления. Новая номенклатура.

12. Гомеопатические мази.
13. Гомеопатические суппозитории.
14. Ветеринарные мягкие лекарственные формы.
15. Лечебно-косметические мягкие лекарственные формы.
16. Современные вспомогательные вещества в технологии мягких лекарственных форм.
17. Технологические и биофармацевтические аспекты лекарственных форм, обладающих упруго-вязко-пластичными свойствами.
18. Лекарственные формы для ректального применения. Их преимущества и недостатки. Технология и способы изготовления данных лекарственных форм.

4.2. Формы и материалы промежуточной аттестации.

4.2.1. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по билетам, каждый из которых включает одно кейс-задание.

4.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Этап формируемой компетенции	Показатели освоения (дескриптор) компетенции (что делает)	Критерий оценивания компетенции (как делает)	Оценочные средства
ПК-1.2 Обеспечивать и контролировать качество лекарственных средств при их производстве и изготовлении	на уровне умений: - обеспечивать и контролировать качество процесса изготовления мягких лекарственных форм	- без существенных нарушений обеспечивает и контролирует качество процесса изготовления мягких лекарственных форм	Кейс-задания

4.2.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) аттестации.

Кейс-задания

1. В производственной аптеке с правом изготовления лекарственных препаратов, изготавливаются мягкие лекарственные формы. Предложите современные гидрофильные мазевые основы, которые могут быть использованы в аптеке. Предложите методы оценки технологических параметров качества данных лекарственных форм. Какое оборудование может быть использовано для изготовления и оценки качества данных лекарственных форм.

2. В производственной аптеке с правом изготовления лекарственных препаратов, изготавливаются мягкие лекарственные формы. Предложите современные гидрофобные суппозиторные основы, которые могут быть использованы в аптеке. Предложите методы оценки технологических параметров качества данных лекарственных форм. Какое оборудование может быть использовано для изготовления и оценки качества данных лекарственных форм.

4.2.4. Шкалы оценивания.

Шкалы оценивания текущего контроля.

Шкала оценивания теста

Оценка «Отлично»	Количество правильных ответов 90-100%
Оценка «Хорошо»	Количество правильных ответов 75-89%
Оценка «Удовлетворительно»	Количество правильных ответов 60 - 74%
Оценка «Неудовлетворительно»	Количество правильных ответов 59% и менее

Шкала оценивания эссе

Оценка «Отлично»	Содержание работы полностью соответствует теме. Тема раскрывается глубоко и аргументировано, что свидетельствует об отличном знании проблемы и дополнительных материалов, необходимых для ее освещения. В эссе четко сформулирована проблема, связно и полно доказывается выдвинутый тезис. Эссе написано грамотно и стилистически соответствует содержанию, фактические ошибки отсутствуют. Достигнуто смысловое единство текста. Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части
Оценка «Хорошо»	Содержание работы полностью соответствует теме. Тема эссе раскрыта с незначительными отклонениями от нее. Логическое и последовательное изложение текста работы, четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе. Эссе написано грамотно и стилистически соответствует содержанию, имеются единичные фактические неточности, имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей. Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.
Оценка «Удовлетворительно»	Содержание работы в основном раскрывает тему. В эссе дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему, допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала. Обнаружено недостаточное умение делать выводы и обобщения. Материал изложен достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей. Выводы не полностью соответствуют содержанию основной части.
Оценка «Неудовлетворительно»	Тема полностью не раскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании. Эссе характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями, без вывода и обобщений и(или) выводы не вытекают из основной части.

Шкалы оценивания промежуточного контроля.

Шкала оценивания кейс-задания

Оценка «Отлично»	Предлагаемое решение кейс-задачи правильное с учетом всех вышеперечисленных критериев
Оценка «Хорошо»	Предлагаемое решение кейс-задачи правильное. Излагает материал грамотно, но недостаточно логично; систематизирует материал для решения задачи; значительная часть кейса решена самостоятельно; неполно демонстрирует теоретические знания при решении заданий; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
Оценка «Удовлетворительно»	Предлагаемое решение кейс-задачи правильное. Излагает материал непоследовательно, недостаточно логично; систематизирует материал для решения задачи; малая часть кейса решена самостоятельно; неполно демонстрирует теоретические знания при решении заданий; ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях ответы

Оценка «Неудовлетворительно»	Предлагаемое решение кейс-задачи неправильное. Излагает материал непоследовательно, недостаточно логично; не систематизирует материал для решения задачи; малая часть кейса решена самостоятельно; неполно демонстрирует теоретические знания при решении заданий; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют)
---------------------------------	--

За ответ на кейс-задание выставляется оценка «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно». По дисциплине выставляется оценка «Зачтено» или «Не зачтено». Оценки «Удовлетворительно», «Хорошо» и «Отлично» за кейс-задания означают успешное освоение дисциплины и соответствуют оценке «Зачтено».

5. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой обучающихся всегда находится в центре внимания кафедры.

Обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции; при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам; если разобраться в материале не удастся, то необходимо обратиться к преподавателю на семинарских занятиях.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Обучающимся следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного семинара или практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы занятия и отработать задания, определённые для подготовки к практическому занятию;
- при подготовке к семинарам или практическим занятиям следует использовать не только лекции, но и учебную литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании.

Вопросы для самостоятельной подготовки

Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития изготовления мягких лекарственных форм

1. Гидрофильные мазевые основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
2. Гидрофобные мазевые основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
3. Дифильные мазевые основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
4. Гидрофильные суппозиторные основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
5. Гидрофобные суппозиторные основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.
6. Дифильные суппозиторные основы. Классификация. Состав. Технологические особенности.

7. Характеристика вспомогательных веществ, используемых в составе мягких лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке. Технологические особенности работы со вспомогательными веществами.

8. Сравнительная характеристика мазей. Влияние фармацевтических факторов на высвобождение лекарственных веществ. Современная номенклатура. Требования, предъявляемые к организации технологии, оценке качества мягких лекарственных форм.

9. Сравнительная характеристика ректальных лекарственных форм. Влияние фармацевтических факторов на высвобождение лекарственных веществ. Номенклатура ректальных лекарственных форм. Требования, предъявляемые к организации технологии, оценке качества мягких лекарственных форм.

10. Биофармацевтические аспекты фармацевтической технологии. Фармацевтические факторы и их роль в биологической доступности и терапевтической активности мягких лекарственных форм. Влияние на биологическую доступность и стабильность лекарственных форм. Терапевтическая эквивалентность лекарственных средств.

Рекомендации по написанию и оформлению эссе

Эссе – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины или самостоятельно избранная обучающимся по проблематике читаемого курса. Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным явлениям.

Эссе должно быть напечатано 12 шрифтом через 1,0 интервал (MS Word), общим объемом 2 - 3 страницы. Страницы эссе должны иметь сквозную нумерацию. В верхнем правом углу первой страницы указывается фамилия, имя, отчество ординатора, курс, направление подготовки, профиль программы. Ниже, по центру – тема эссе жирным шрифтом.

Эссе предполагает последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы.

Рекомендации по работе с литературой

Любая форма самостоятельной работы ординатора (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе) начинается с изучения соответствующей литературы, как в библиотеке, так и дома.

Рекомендации ординатору:

- выбранный источник литературы целесообразно внимательно просмотреть; следует ознакомиться с оглавлением, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения; такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;
- в книге или журнале, принадлежащие самому ординатору, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях; при работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;
- если книга или журнал не являются собственностью ординатора, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание, позже следует вернуться к ним, перечитать или переписать нужную информацию; физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание литературного источника, а выявление системы доказательств, основных выводов. Конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры

Для обеспечения реализации дисциплины используются специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Для проведения лекций, практических занятий обучающихся используются помещения, оснащенные презентационным оборудованием (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления).

Для проведения практических занятий используются лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом, позволяющим обучающимся осваивать умения, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Специализированное оборудование

Баня водяная лабораторная 1-местная с электрической плиткой, вертушка (стойка) настольная, весы аптечные лабораторные, весы полуавтоматическая калибровка, лампа для плавления мазовых основ, лампа для разогрева мазей, набор гирь, электроплитка, вертушка (стойка) настольная на 3 поддона, механический дозатор, микроскоп, ротационный вискозиметр, ротационный испаритель, смеситель эмульсии и суспензий, сухожаровой шкаф. Для самостоятельной работы обучающихся используются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программное обеспечение общего назначения

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в том числе Windows и MS Office.

Основная литература

1. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4216-6. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442166.html>
2. Лойд, В. А. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А. С. Гаврилов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-2781-1. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427811.html>

Дополнительная литература

1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов / А. С. Гаврилов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3690-5. - Текст : электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html>
2. Сливкин, А. И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А. И. Сливкин [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3834-3.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Правовая база данных «Консультант студента» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/> – Загл. с экрана.
2. Правовая база данных «Консультант плюс» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> – Загл. с экрана.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> – Загл. с экрана.
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/> – Загл. с экрана.
5. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.edu.ru/> – Загл. с экрана.
6. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/> – Загл. с экрана.
7. Программно-аппаратный комплекс для проверки текстовых документов на наличие заимствований из открытых источников в сети Интернет и других источников Система «Антиплагиат» [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.antiplagiat.ru/> – Загл. с экрана.