Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.07.2023 14:33:08
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)

Кафедра фармации и химии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике
_____ Т.В. Бородулина
«28» _____ 2023г.

Рабочая программа дисциплины
Основы научно-исследовательской работы в фармации

Специальность: 33.05.01 Фармация
Уровень высшего образования: – специалитет
Квалификация: провизор

Екатеринбург,
2023 г.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, специальность 33.05.01 Фармация уровень - специалитет, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.16 N 1037 (ред. от 13.07.2017 №653), и с учетом требований профессиональных стандартов: 02.006 «Провизор», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016года №91н; 02.012 «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской федерации от 22 мая 2017года №428н; 02.015 «Провизор-аналитик», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской федерации от 22 мая 2017года №427н, 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской федерации от 22 мая 2017года № 430н.

Составители:

д.фарм.н. профессор Петров А.Ю., ассистент Словеснова Н.В. кафедра фармации и химии

Программа рецензирована:
Ведущий инженер ООО «Вектор-Бест», к.ф.н. Крюкова Н.В.

Исполнительный директор ПАО «Синтез» г. Курган, к.фарм. наук Жоров Б.М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры протокол №10 от 22.05.2023

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальности от 25 мая 2023 г. (протокол № 9).

1. Цель изучения дисциплины

Дать обучающимся знания основ организации научно-исследовательской деятельности. Сформировать знания о поиске научной литературы, критического ее анализа и оценки. Научить оценивать результаты собственных исследований, описывать и представлять результаты исследований. Сформировать навыки формулирования, постановки проблемы, оценки уровня, интерпретации результатов и решения новых научных и научно-технических задач в области фармации. Обеспечить овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по поиску литературы, для освоения выпускниками компетенциями в соответствии с ФГОС ВО специальности Фармация, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом Провизор.

Программа предназначена для формирования для решения следующих типов задач профессиональной деятельности: производственный и научно-исследовательский.

2. Задачи дисциплины

-обучить решению стандартных профессиональных задач с использованием информационных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий и компьютеризированных систем, прикладных программ обеспечения фармацевтической разработки;

-осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных с целью оптимизации процесса формирования технического задания и проведения процесса разработки лекарственных препаратов;

-обеспечивать грамотную постановку задачи и поиск информации по теме исследования;

-применять на практике знания в области использования необходимого программного обеспечения для формирования текста, иллюстраций печатных работ, а также оформления устных и стендовых докладов;

-применить коммуникативные навыки при презентации данных собственных исследований и/или литературных данных;

-соблюдать требования информационной безопасности, защиты персональных данных;

-проводить сбор, хранение, статистический анализ и представление научной фармацевтической информации.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы научно-исследовательской работы в фармации» относится кпрофессиональному циклу, а именно к вариативной части дисциплин по выбору, которые должны быть изучены для полноценной подготовки провизора по специальности 33.05.01 Фармация.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и навыки, полученные в ходе изученияобщей химии, аналитической химии, органической химии, английского языка.

Успешное освоение данной дисциплины позволит студенту более эффективно пройти фармацевтическую и токсикологическую химии, а также повысить эффективность прохождения практики по контролю качества лекарств.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на обучение, воспитание и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту:

а) профессиональных:

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Категория (группа) профессиональных	Код и наименование профессио-	Индекс трудовой функции и ее со-	Код и наименование индикаторов достижения

компетенций	нальной компетенции	держание (из ПС)	профессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
Тип профессиональных задач: производственный			
валидация (квалификация) фармацевтического производства	ПК-12 Способен выполнять мероприятия по валидации (квалификации) фармацевтического производства	02.011 Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства А/01.6 Выполнение мероприятий по валидации (квалификации) фармацевтического производства	ИД$_{ПК-12.}$-1 Выбирает тип валидации (квалификации) объекта и разрабатывает протокол валидации (квалификации) объекта, проходящего валидацию (квалификацию) ИД$_{ПК-12.}$-2 Проводит испытания объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации) ИД$_{ПК-12.}$-3 Проводит расчеты и обработку данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации), оформляет и согласовывает отчет по валидации (квалификации)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
фармацевтическая разработка	ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества		ИД$_{ПК-14.}$-1 Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества ИД$_{ПК14-.}$-2 Разрабатывает методику анализа ИД$_{ПК14-.}$-3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов ИД$_{ПК14-}$-4 Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов ИД$_{ПК-14.}$-5 Составляет отчет и/или нормативный документ по контроля качества.
фармацевтическая разработка	ПК-15 Способен к анализу и публичному представлению научных данных		ИД$_{ПК-15.}$-1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных ИД$_{ПК-15.}$-2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования ИД$_{ПК-15}$-3 Готовит и оформляет публикации по результатам исследования

В результате изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской работы в фармации» **студент должен**:

Знать:

- основные методы поиска и анализа научно и научно-технической информации;
- алгоритм и правила подготовки реферативных сообщений, анализа данных литературы;
- основы планирования эксперимента, правила проведения лабораторных работ, технику лабораторных работ;
- основные правила и требования к написанию научных отчетов, статей, подготовки научных докладов и презентаций;
- возможности интернета в исследовательской работе.

Уметь:

- Проводить поиск информации на общедоступных ресурсах и с помощью специализированных поисковых систем;
- Использовать программное оборудование для визуализации данных исследований в виде диаграмм, графиков и спектров;
- табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин;
- проводить поиск научно-технической информации;
- интерпретировать результаты научных исследований в форме отчета, доклада, научной статьи, заявки на патент;
- анализировать получаемую информацию, оценивать целесообразность ее использования и формулировать результаты исследований;
- документировать проведение лабораторных и экспертных исследований.

Владеть:

- методикой обработки результатов статистических наблюдений с помощью компьютера;
- методами статистической обработки экспериментальных результатов химических исследований;
- навыками интерпретации результатов анализа литературных источников, собственных исследований;
- навыками формулирования результатов исследования в форме доклада, научной статьи, реферативного сообщения;
- использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач

Изучение дисциплины «Проектная деятельность в фармации» направлено на формирование у студентов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия (в соответствии с 02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью

Трудовая функция А/01.6 Выполнение мероприятий по валидации (квалификации) фармацевтического производства

Трудовые действия:

Проведение расчетов и обработки данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)

Оформление и согласование отчета по валидации (квалификации)

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость		Семестр 3
	ЗЕТ	часы	
Аудиторные занятия (всего)	2	72	72
В том числе:			

Лекции	0,5	18	18
Практические занятия	1,0	36	36
Самостоятельная работа (всего)	0,5	18	18
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)		зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины (дидактическая единица)	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
ДЕ 1. Законодательство РФ о науке, научных исследований о лекарственных средствах. ПК-12	Основы законодательства РФ о науке и научной деятельности. Специфика исследований в области разработки и внедрения лекарственных препаратов. Закон об обороте лекарственных средств. Информационные ресурсы по фармации. Базы данных доклинических и клинических исследований. FDA структура сайта, правила работы с сайтом. Работа с электронными ресурсами ведущих фармакопей мира (Американская фармакопея, Британская фармакопея, китайская фармакопея, Японская фармакопея).
ДЕ-2 Основные методы поиска научно-технической информации. Специализированные поисковики ПК-12	Планирование и примеры литературного поиска. Как следить за текущей литературой и фиксировать прочитанное. Систематизация собранного материала Общие сведения о компьютерных системах поиска информации. Информационные ресурсы worldwideweb в области химии. Общие сведения о компьютерных системах поиска информации. Диалоговые поисковые системы – основные функции и возможности.
ДЕ-3 Понятие о наукометрии. Оценка приоритетности научных изданий ПК-12	Анализ публикационной активности журнала, автора и/или университета. Понятие об индексе цитирования и индексе Хирша. Системы ранжирования научных журналов: РИНЦ и SJR : Scientific Journal Rankings
ДЕ-4 Вспомогательное программное обеспечение – текстовые редакторы, программы для составления списков и систематизации литературы. ПК-12	Основные приемы использования пакетов MC Office Word, Mendeley, Zotero. Принципы составления списков литературы. Форматы представления списков. Понятие о темплате. Анализ и представление массива математических данных. Пакеты программ для визуализации и анализа данных: MC Office Excell, SciDAVis, Origin
ДЕ 5 Презентация как часть работы научного сотрудника: виды презентаций, основы их составления ПК-14	Основы составления презентаций научно-популярного и академического профилей. Приёмы при подготовке и проведении устного доклада. Практика по представлению академической презентации
ДЕ 6 Представление о конференции. Стендовый доклад. Практика по составлению стендовых докла-	Основы составления стендового доклада. Приемлемые форматы представления. Шаблоны стендовых докладов. Использование иллюстраций в стендовых докладах.

дов ПК-14	Практика по составлению стендового доклада
ДЕ 7. Подготовка и защита реферативной/самостоятельной исследовательской работы. ПК-15	Подготовка, презентация и защита реферативной работы по выбранной теме или самостоятельно проведенного исследования

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая Единица		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование общекультурных и профессиональных компетенций		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
ДЕ 1.	Законодательство РФ о науке, научных исследований о лекарственных средствах. ПК-12	Основы поиска научно и научно-технической информации; Структуру поисковых систем в фармакологии и фармации по доклиническому и клиническому изучению лекарств. Законодательную базу РФ по науке и об обороте лекарств. ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК 15.2	Оценить значимость и важной источников информации; Ориентироваться в законодательстве РФ. Применять требования надлежащей практики в процессе разработки и реализации проекта. ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК 15.2	Навыками работы с источниками информации; Навыками анализа полученной информации и оценки ее достоверности; Навыками поиска необходимой законодательной информации. ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК 15.2
ДЕ 2-	Основные методы поиска научно-технической информации. Специализированные поисковики ПК-12; ПК-14; ПК-15	Особенности поиска в специализированных и неспециализированных поисковиках. Формирование поискового запроса по разным объектам (понятия, виды бактерий, животных и растений) ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК 15.2	Проводить поиск в специализированных и неспециализированных поисковиках. Формирование поискового запроса по разным объектам (понятия, виды бактерий, животных и растений) ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК 15.2	Навыками формирования поисковых запросов и критического анализа результатов поиска; ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК 15.2
ДЕ 3	Понятие о наукометрии. Оценка приоритетности научных изданий ПК-12; ПК-14; ПК-15	Основные способы сравнения и оценки журналов, статей и авторов. ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК-15.1;ИД ПК 15.2	Оценивать качество статьи по ее наукометрическим показателям и тексту исследования ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК-15.1;ИД ПК 15.2	Навыками поиска высокоранговых журналов и сравнения различных журналов и авторов в системах цитирования и ранжирования ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-

				14.4; ИД ПК-15.1;ИД ПК 15.2
ДЕ 4	Вспомогательное программное обеспечение – текстовые редакторы, программы для составления списков и систематизации литературы. ПК-12; ПК-14; ПК-15	Приемы формирования текста, графиков и визуализаций. Основы упрощения цитирования при формировании текста ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК-15.1;ИД ПК 15.2	Быстро формировать, рецензировать и систематизировать текст с использованием возможностей редакторов. Приводить визуальные представления данных с использованием пакетов анализов данных ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК-15.1;ИД ПК 15.2	Владеть навыками систематического формирования текста и упрощением цитирования с помощью специализированных пакетов и встроенных систем ИД ПК-12.2; ИД ПК-12.3; ИД ПК-14.4; ИД ПК-15.1;ИД ПК 15.2
ДЕ 5	Презентация как часть работы научного сотрудника: виды презентаций, основы их составления ПК-14	Основы представления результатов при устном докладе. Приемы повышения внимания аудитории ИД ПК-14.1; ИД ПК-14.4; ИД ПК-14.5	Уметь подготовить, доложить и защитить научно-популярный и академический доклад ИД ПК-14.1; ИД ПК-14.4; ИД ПК-14.5	Навыками управления внимания аудитории и направленной презентации в научно-популярной и академическом стилях ИД ПК-14.1; ИД ПК-14.4; ИД ПК-14.5
ДЕ 6	ДЕ 6 Представление о конференции. Стендовый доклад. Практика по составлению стендовых докладов ПК-14	Основы представления результатов при стендовом докладе. Приемы повышения внимания аудитории в печатном формате ИД ПК-14.1; ИД ПК-14.4; ИД ПК-14.5	Уметь подготовить и защитить стенд по материалам своего исследования ИД ПК-14.1; ИД ПК-14.4; ИД ПК-14.5	Навыками управления внимания аудитории при представлении стендового доклада ИД ПК-14.1; ИД ПК-14.4; ИД ПК-14.5
ДЕ 7	Подготовка и защита реферативной/самостоятельной исследовательской работы. ПК-15	Основные правила представления и защиты реферативной или научно-исследовательской работы ИД ПК-15.1; ИД ПК-15.2; ИД ПК-15.3	Провести защиту собственной работы в формате защиты на публике с ответами на вопросы ИД ПК-15.1; ИД ПК-15.2; ИД ПК-15.3	Навыками публичного представления результатов научного исследования и корректного его обсуждения ИД ПК-15.1; ИД ПК-15.2; ИД ПК-15.3
Технологии оценивания ЗУН		Решение ситуационных задач, тестирование, опрос, за-	Реферат	Защита реферата

	чет		

6.3. Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Раздел дисциплины, ДЕ	Часы по видам занятий			
	Лекций	Пр.зан.	Сам.р.с.	всего
ДЕ 1	2	-	2	2
ДЕ 2	2	4	2	8
ДЕ 3	2	10	2	14
ДЕ-4	4	4	4	12
ДЕ-5	4	4	4	12
ДЕ-6	2	4	2	8
ДЕ-7	2	4	2	8
Зачет		2		2
Итого	18	32	18	72

7.Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ (при наличии в учебном плане)

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

7.2. Учебно-исследовательских работ

Тематика учебно-исследовательской работы студентов определяется основными направлениями работы кафедры фармации и должна включать следующие разделы:

1.Организационные основы опытно-промышленного и промышленного производства лекарственных средств, изделий медицинского применения, БАДов и иных вспомогательных материалов.

2.Анализ результатов фармаконадзора на базе промышленного предприятия или на основании имеющихся данных.

3.Элементы аналитического сопровождения технологии, стандартизации конечной продукции.

7.3. Рефератов

В качестве тем рефератов выбирают лекарственные препараты, одобренные в течение 3 лет для медицинского применения в РФ, США или ЕС. Тема формулируется как: Особенности разработки, применения и перспективы регистрации препарата. Пример препаратов:

Spinraza
Rubraca
Eucrisa
Exondys 51
Adlyxin
Epclusa
Netspot
Ocaliva
Nuplazid
Venclexta
Defitelio

Briviact
Zepatier
Rhopressa
Brineura
Venclexta
lusutrombopag
Myalepta
Azedra
Aimovig
patisiran
iclaprim

Обязательным условием аттестации студента по дисциплине является публичная презентация состояния проблемы (Обзор литературных данных) по выбранной тематике научных исследований. Результаты презентуются в форме научного доклада на внутренней конференции фармацевтического факультета.

Рефератов

Тематика рефератов совпадает с выбранной темой НИР и является ее составляющей частью.

1. Разработка инновационных лекарственных форм.
2. Разработка технологии производства гиперосмолярного спрея с противовирусным средством;
3. Разработка технологии производства гиперосмолярного спрея с противоаллергийным средством;
4. Разработка технологии производства спрея с противоаллергическим средством;
5. Разработка технологии производства спрея с противовирусным средством;
6. Разработка технологии производства спрея на основе морской соли с маслом эвкалипта;
7. Разработка технологии производства противовирусных пеллет в капсулах;
8. Разработка технологии производства пеллетмоксинидина;
9. Разработка ветеринарных препаратов.
10. Разработка технологии очистки ветеринарных субстанций;
11. Разработка технологии производства инъекционныхветсредств;
12. Разработка технологии производства анестетиков.
13. Разработка усовершенствованной технологии очистки фармацевтических субстанций.
14. Разработка технологии получения и очистки аминокислотных солей триазавирина;
15. Разработка технологии очистки стандартных образцов триазавирина;
16. Разработка технологии очистки субстанции триазавирина.
17. Разработка технологии средств медицинского применения.
18. Разработка наружных кровоостанавливающих средств;
19. Разработка форм применения биоклея.
20. Разработка гелевых форм экстемпорального приготовления;
21. Разработка технологии БАД.
22. Разработка инновационной технологии получения драже;
23. Разработка технологии производства сорбентов в различных лекформах;
24. Разработка средств ноотропного действия;
25. Разработка пищевых подсластителей.

8. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательно-

го стандарта высшего образования специальности 33.05.01 Фармация и профессионального стандарта 02.006 «Провизор». При условии добросовестного обучения студент овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности.

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее образование и стаж трудовой деятельности по профилю специальности «Фармация», а также имеющие ученую степень кандидата или доктора фармацевтических (или химических) наук, ученое звание доцента или профессора.

8.1. Образовательные технологии. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

В начале каждого тематического раздела определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения раздела. Ключевым положением конечной цели раздела является формирование умения решать профессиональные задачи провизора организатора и контролера производства (экстемпорального изготовления ЛФ). На следующем этапе изучения раздела проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме раздела с использованием тематических тестов. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнение информации по разделу.

По основным проблемным теоретическим вопросам раздела организуется дискуссия обучающихся с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки обучающихся по тематике раздела, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом. Дискуссия не должна превышать 20% всего времени раздела.

Для формирования у обучающихся умения оценивать требования к различным производствам лекарств в рамках системы надлежащей производственной практики (субстанций и различных по природе лекарственных форм) студенты под руководством преподавателя самостоятельно решают ситуационные задачи, проводят полный или поэтапный анализ упаковочных средств на типовых производствах на основе производственных регламентов. Для формирования умения формировать требования к обеспечению качества производства в рамках надлежащей производственной практики и его аналитического сопровождения проводятся семинарские занятия. Контроль и коррекция усвоения материала раздела проводятся на основе оценки преподавателем результатов практической работы по оценки соответствия требованиям GPPфармацевтического учреждения, либо индивидуального решения ситуационной задачи по обеспечению качества упаковки экстемпоральных лекарственных форм.

Каждый раздел заканчивается кратким заключением преподавателя (или ситуационным разбором с участием обучающихся). В заключении обращается внимание на ключевые положения тематического раздела, типичные ошибки или трудности, возникающие при решении ситуационных задач или выполнении практических аналитических работ. Преподаватель дает рекомендации по их предотвращению и/ или преодолению.

По каждому разделу на кафедре разработаны методические рекомендации для студентов и методические рекомендации для преподавателей, а также сформирован пакет информационно-нормативной документации.

Самостоятельная работа студента при подготовке рефератов, обзоров литературы, либо проведение учебно-исследовательской работы способствуют формированию способности анализировать проблемы обеспечения и контроля качества лекарственных средств и пониманию важности и актуальности данной задачи в профессиональной и социальном плане.

Различные виды учебной работы, включая и самостоятельную работу по ходу освоения в дисциплины способствует формированию у студента культуры мышления, умению правильно проводить и оценивать качество лекарственных средств и достоверность проводимых аналитических исследований в части требований к упаковке, маркировке и транспортированию ЛС.

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебно-методическая информация представлена на образовательном портале http://educa.usma.ru, все обучающиеся

имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета, ЭБС «Консультант студента»).

Основные технологии, формы проведения занятий:

Презентация докладов с использованием мультимедийного проектора.

Просмотр учебных фильмов или видеороликов.

Поиск, анализ и краткое изложение информации по заданию преподавателя

Решение ситуационных задач

8.2 Материально-техническое оснащение

В фонде кафедры фармации и химии имеется вспомогательное оборудование для организации учебного процесса: ноутбуки, мультимедийный проектор, точка доступа в сеть Интернет, программное обеспечение для обработки и анализа графических и цифровых данных, программное обеспечение для моделирования структуры и расчета квантово-химических дескрипторов.

Архив кафедры содержит необходимые нормативные и иные документы для формирования навыков обучающихся.

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра фармации и химии	Учебная комната №208 кафедры фармации и химии: Количество посадочных мест: 10 1.Спектрофотометр СФ-2000; 2.Лабораторное оснащение по технологии синтеза субстанций. 3.Весовое оборудование (весы лабораторные, микроаналитические, технические) 4.Компьютерное оборудование -2 ПК с принтерами. 5.Технологическое оборудование (перемешивающие устройства, нагреватели, смесители). 6.Коммутатор Cisco 2960-24-TT-L в к-те с кабельными трассами 7.Доска ученическая 1*3.0 5-ти полосная -1штука. 8. Доска аудиторная 3-х створчатая (зеленая меловая) 1х3-1 штука 9.Столы, стулья.
Кафедра фармации и химии	Учебная лаборатория №5 1.Реакторы химические лабораторные 2.Печь муфельная, вибростенд. 3.Пресс лабораторный однопуансонный. 4.Компьютерное оборудование -2 ПК с принтерами. 5.Технологическое оборудование (перемешивающие устройства, нагреватели, смесители). 6.Коммутатор Cisco 2960-24-TT-L в к-те с кабельными трассами 7.Доска ученическая 1*3.0 5-ти полосная -1штука. 8. Доска аудиторная 3-х створчатая (зеленая меловая) 1х3-1 штука 9.Столы, стулья.
Кафедра фармации и химии	Учебная лаборатория №2 (технологическая) без посадочных мест 1.Пресс таблеточный РТМ-12 2.Пресс таблеточный РТМ-41 3.Капсульная машина 4.Машина для розлива в ампулы (Коццоли) 5.Котел дражировочный 6.Лабораторная установка для нанесения покрытия на таблетки.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение

8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;

- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2. Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС».

8.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ООО «Консультант студента», Контракт № 200/14 от 20.08.2021. Действует до 31.08.2022 г.

- Образовательная платформа «ЮРАЙТ» ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Лицензионный договор № 201/14 от 20.08.2021. Действует до 31.08.2022 г.

- Институциональный репозитарий на платформе DSpace «Электронная библиотека УГМУ» ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Договор установки и настройки № 670 от 01.03.18. Бессрочный.

- Национальная электронная библиотека ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/5182 от 26.10.2018. Действует до 2023 г.

- Универсальная база данных East View Information Services (периодические издания — Российские журналы) ООО «ИВИС» Лицензионный договор № 286-П от 24.12.2021. действует до 30.06.2022 г.

- Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный». ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 8514/21 от 19.10.2021. Действует до 24.10.2022 г.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература:

9.1.1. Электронные учебные издания(учебники, учебные пособия):

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации РФ XIV издания. URL: http://www.femb.ru/feml

9.1.2. Электронные базы данных

1. База данных ВИНИТИ (Областная научная библиотека им. В.Г.Белинского).

2. Базы данных научных периодических изданий: sciencedirect.com, scopus.com, elibrary.ru.

3.Электронный ресурс кафедры фармации и химии электронные рефераты и методические пособия).

9.1.3. Учебники

9.1.4. Учебные пособия

9.2. Дополнительнаялитература

1. ФЗ РФ N 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»

2. Постановление Правительства РФ N 500 от 04.07.2002 «Об утверждении Положения о лицензировании производства лекарственных средств»

3. Постановление Правительства РФ N 323 от 30.06.2004 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития»

4. МС ИСО 10012-1-92 Требования, гарантирующие качество измерительного оборудования

5. ГОСТ Р 52249-2004 «Правила производства и контроля качества лекарственных средств»

6. GMPEC

7. МС ИСО 9001-2000

8. Директива 2001/83/ЕС Европейского Парламента и Совета ЕС от 6.11.2001 «О своде законов Сообщества в отношении лекарственных препаратов для человека»

9. Государственная фармакопея СССР X1 издания, выпуск 1-2, М., 1987,1989 гг.

10. ГОСТ 12.1.005-88. «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

11. ГОСТ Р 50766-95 «Помещения чистые. Классификация. Методы аттестации. Основные требования». М. Госстандарт России, 1995.

12. ГОСТ 15895-77 Статистические методы управления качеством продукции. Термины и определения.

13.Руководство по экспертизе лекарственных средств. МЗ РФ. 2017. Т.11. (эл. ресурс).

14.Ремедиум, 2004, с.89-92, №10.

9.Аттестация по дисциплине

Аттестация обучающихся проводится в форме зачета в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине.

Критерии оценки на зачете известны студентам, размещены на сайте, на стенде кафедры.

10. Аттестация по дисциплине.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине, которая изучается в 7 семестре в формате зачета. Балльно-рейтинговая система оценивания учебных достижений обучающихся заключается в формировании итоговой рейтинговой оценки обучающегося на основе кумулятивного принципа. Студент допускается до зачета, если его рейтинг в семестре по дисциплине составил 40 и более рейтинговых баллов. Максимальная сумма рейтинговых баллов по итогам итогового контроля (зачета) знаний и умений составляет 100 рейтинговых баллов. Максимальный рейтинг при сдаче зачета обучающимся составляет 20 рейтинговых баллов.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении №1).