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
Проектная деятельность в фармации

Специальности 33.05.01 Фармация
Уровень высшего образования - специалитет
Квалификация провизор

Екатеринбург, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность в фармации» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018г. №218 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 от22 мая 2017года № 430н.

Составители:

д.фарм.н. профессор Петров А.Ю.,

магистр химии Словеснова Н.В.

Программа рецензирована:

Доктор химических наук, профессор заведующий лабораторией асимметрического синтеза ИОС УрО РАН Краснов В.П.;

доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии органического синтеза ХТИ УрФУ Бакулев В.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол №10 от 22.05.2023 г.

Обсуждена и одобрена Методической комиссией специальности «Фармация» от 25 мая 2023 г. (протокол № 9).

1.Цель изучения дисциплины

Дать обучающимся знания основ инновационной и проектной деятельности при осуществлении практической деятельности в оптовом, розничном звеньях, а также на исследовательских и промышленных предприятиях отрасли. Обеспечить овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по инновациям и проектной деятельности в фармации, умениями и навыками для освоения выпускниками компетенций в соответствии с ФГОС ВО специальности Фармация, способных и готовых к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом Провизор.

Получить знания о современных подходах к организации научно-исследовательской работы в ВУЗах и научных учреждениях. Сформировать представление о поиске научной информации. Научить оценивать и интерпретировать результаты собственных исследований, описывать и представлять научной общественные полученные новые результаты. Получить навыки формулирования, постановки проблемы, оценки уровня, интерпретации результатов и решения новых научных и научно-технических задач в области фармации. Получить навыки формулирования задач, проектной деятельности в области фармации. Разработать проект выполнения НИР и под руководством преподавателя-исследователя осуществить выполнение работы с выдачей соответствующего результата (научный доклад, научная статья).

для решения следующих типов задач профессиональной деятельности: универсальный, организационно-управленческий, научно-исследовательский;

2. Задачи дисциплины

-обучить решению не 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 разработку, внедрение и проведение технологических процессов упаковки и регистрации ЛФ в выбранной упаковке с соблюдением современных маркетинговых требований;

-применять навыки планирования и проведения экспериментов;

-применить знания об управлении проектом на должности руководителя проекта;

-соблюдать основы менеджерского проектирования;

-проводить предварительное планирование проведения проекта: формировать задачи и цель проекта, проводить декомпозицию цели, работы или продукта, формировать календарный план.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Инновации и проектная деятельность в фармации относится к вариативной части дисциплин, 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 изучения аналитической химии, органической химии и фармацевтической химии.

Успешное освоение данной дисциплины позволит студенту на более высоком уровне освоить фармацевтическую и токсикологическую химии, а также повысить эффективность прохождения практики по контролю качества лекарств.

4. Требования к результатам освоения дисциплины на основании ФГОС.

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

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Код и наименование индикаторов достижения профессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
Универсальные компетенции			
универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		ИД-$_{2УК}$-1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления ИД-$_{2УК}$-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения ИД-$_{2УК}$ -3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости ИД-$_{2УК}$-4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования ИД-$_{2УК}$-5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Планирование деятельности фармацевтической организации; Управление качеством результатов текущей деятельности фармацевтической организации	ПК-7. Способен к применению основных принципов управления в фармацевтической отрасли, в том числе в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях	**Профессиональный стандарт «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью», утвержденный Приказом Минтруда России от 22.05.2017 N 428н**	ИД$_{ПК\ 7}$ - 1 Подбирает, принимает, персонал фармацевтической организации, организует условия работы персонала, обучения, повышения квалификации ИД$_{ПК\ 7}$ - 2 Осуществляет эффективные коммуникации в устной и пись-

		ОТФ Организация и руководство фармацевтической деятельностью фармацевтической организации	менной форме с коллегами, другими работниками здравоохранения и пациентами при решении профессиональных задач ИД$_{ПК\ 7}$ - 3 Организует работу в коллективе, толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия коллег, других работников здравоохранения, пациентов и потребителей ИД$_{ПК7}$-4 Разрешает конфликты с коллегами, другими работниками здравоохранения, пациентами и потребителями
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
фармацевтическая разработка	ПК-14 Способен разрабатывать методики контроля качества	02.016 Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств В/02.6 Сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	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.

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 статистическую обработку и оформление результатов анализа, делать заключение о доброкачественности лс в соответствии с требованиями нд;

- собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований;
- табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин;
- проводить поиск научно-технической информации;
- проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах;
- обосновывать и предлагать качественный анализ конкретных органических соединений;
- 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;
- физико-химическими методиками анализа веществ образующих истинные и дисперсные системы;
- методиками подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа;
- навыками интерпретации результатов анализа литературных источников, собственных исследований;
- навыками формулирования результатов исследования в форме доклада, научной статьи, реферативного сообщения;
- навыком определения необходимого аппаратурного оформления методов ВЭЖХ, ГХ и расходных материалов для них;
- 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 В/02.6 Сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств

Трудовые действия:

Проведение анализа причин обнаруженных отклонений и несоответствий, анализа рисков качества этапов технологических процессов

Принятие решения о переупаковке, переработке, отклонении или повторном использовании серии или части серии произведенной продукции

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость		По семестрам	Всего
	ЗЕТ	часы	Семестр 7	
Аудиторные занятия (всего)	2,0	72	72	72
В том числе:				
Лекции	-	-	-	-
Практические занятия	0,75	24	24	24
Самостоятельная работа (всего), в том числе -под руководством преподавателя-	1,25 1,0	48 36	48 36	48

исследователя в аудиторном режиме; -самостоятельно (библиотека, интернет и т.д.) -правка статьи, подготовка доклада и т.д. под руководством преподавателя-исследователя в аудиторном режиме;	0,12 0,12	6 6	6 6	
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	0,01	Зачет, с оценкой	- Зачет с оценкой	-
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	72

6.Содержание дисциплины

6.1.Содержание раздела и дидактической единицы

Содержание дисциплины (дидактическая единица) и код компетенции, для формирования которой данная ДЕ необходима.	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
ДМ 1. Понятие о проектной деятельности	
ДЕ 1. Повторение: научный метод, последовательность построения научного эксперимента, поиск научной информации. Понятие о наукометрии. Обзоры как исходная информация УК-2	Введение. Общие сведения. Организация научно-технической информации в России 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). 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 world wide web в области химии. Общие сведения о компьютерных системах поиска информации. Диалоговые поисковые системы – основные функции и возможности.
ДЕ-2 Общие понятия проектной деятельности ПК-7	Проектная деятельность как отдельная область деятельности. Понятие проект, программа, портфель. Операционная деятельность предприятия. Продукт проекта. Формулирование case in, case out. SMART
ДЕ-3 Ресурсы. Понятие золотого треугольника: деньги, время, качество. Процессы управления. Спонсор, заказчик. Проектный офис: участники и их функционал ПК-7	Виды и способы управления ресурсами. Коллектив проекта как ресурс. Состав команды проекта: исполнители, управляющий, спонсор, заказчик, администратор. Заинтересованные лица. Проектный офис. Управление ресурсами. Список ресурсов, материалов. Правило золотого треугольника. Срок реализации проекта как объект управления
ДЕ-4 Жизненный цикл проекта. Фазы и вехи. Практическая работа по составлению жизненного	Составление жизненного цикла проекта за счет выделения фаз и вех. Понятие фазы проекта, определение вехи проекта. Самостоятельная работа по составлению и презентации жизненного цикла проекта/

цикла ПК-7	Система мягкого управления проектами - Agile.
ДЕ 5 Декомпозиция. Составление списков работ, персонала. Декомпозиция как инструмент планирования. ПК-7	Декомпозиция как инструмент планирования работ и описания свойств продукта. Декомпозирование цели проекта, работ по проекту, продукта проекта. Практическая работа по декомпозиции проекта
ДЕ 6 Составление календарного плана ПК-7	Составление календарного плана Планирование продолжительности проекта. Календарный план. Диаграмма Ганта. Технические решения. Практическая работа по составлению диаграммы Ганта. Защита планов по проекту в виде доклада
ДМ 2. Подготовка зачетного проекта	
ДЕ 7. Уточнение планирования, составление проектной документации ПК-14	Корректирование проектной документации совместно с началом реализации проекта.
ДЕ-8. Выполнение проекта УК-2 ПК-7, 14	Отслеживание реализации проекта, корректировка планов. Отчет о ходе реализации предоставляется заказчику проекта
ДЕ-9. Промежуточная отчетность УК-2 ПК-7, 14	Отслеживание реализации проекта, корректировка планов. Отчет о ходе реализации предоставляется преподавателю дисциплины
ДЕ-10 Продолжение работ по проекту УК-2 ПК-7, 14	Отслеживание реализации проекта, корректировка планов. Отчет о ходе реализации предоставляется заказчику проекта
ДЕ-11 Завершение работы над проектом УК-2 ПК-7, 14	Завершение проекта. Сохранение проектной документации: текущей документации по НИР, первичных данных. Архивирование документов по управлению проектом и первичных данных, полученных в ходе проекта. Подготовка отчета
ДЕ-12 Защита проекта УК-2 ПК-7, 14	Защита проекта перед комиссией. Сравнение документации по проекту и предоставление продукта проекта заказчику. Доклад и обсуждение проекта в коллективе 4 курса

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование общекультурных и профессиональных компетенций		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
ДЕ 1	Повторение: научный метод, последовательность построения научного эксперимента, поиск научной информации.	Основы поиска научно и научно-технической информации; Структуру поисковых систем в фармакологии и фармации по доклиническому	Оценить значимость и важной источников информации; Пользоваться поисковыми базами данных по доклинике и клинике	Навыками работы с источниками информации; Навыками анализа полученной информации и оценки ее достоверности;

	Понятие о наукометрии. Обзоры как исходная информация УК-2	и клиническому изучению лекарств УК-2	УК-2	УК-2
ДЕ 2	Общие понятия проектной деятельности ПК-7	Определение понятий проект, программа, портфель, операционная и проектная деятельность ПК-7	Приводить примеры и отделять проект от операционной деятельности. Различать программу от портфеля и выделять проект или программу в зависимости от необходимого объема работ ПК-7	Навыками формирования цели проекта и определения его продукта, различения операционной деятельности и границ проекта ПК-7
ДЕ-3	Ресурсы. Понятие золотого треугольника: деньги, время, качество. Процессы управления. Спонсор, заказчик. Проектный офис: участники и их функционал ПК-7	Знать определение: управляющий проектом, администратор, спонсор, заказчик, проектный офис, золотой треугольник. Представлять зависимость ресурсов, времени и качества ПК-7	Выделять роли в проекте. Описывать пренадлежность ролей в оамках проекта и разделять функционал внутри проектного офиса ПК-7	навыками организации управления ресурсами, временем и качеством в рамках проекта ПК-7
ДЕ-4	Жизненный цикл проекта. Фазы и вехи. Практическая работа по составлению жизненного цикла ПК-7	Основные характеристики фаз и вех. Принципы разделения фаз в классическом управлении проектом. Систему досок в Agile. ПК-7	Формировать жизненный цикл проекта с указанием вех ПК-7	Навыками интерпретации и разделения периода реализации проекта на фазы, определением вех ПК-7
ДЕ-5	Декомпозиция. Составление списков работ, персонала. Декомпозиция как инструмент планирования. ПК-7	Основные методы декомпозиции и ее использования для составления списка работ и описания продукта ПК-7	Проводить декомпозицию работ, продукта и целей проекта ПК-7	Навыками использования вопросов для декомпозиции работ, продукта проекта или его целей. Навыками мозгового штурма в команде ПК-7
ДЕ-6	Составление	Правила составле-	Подготовить ка-	Навыками рас-

	календарного плана ПК-7	ния календарного плана методом кратчайшего пути, основами составления диаграммы Ганта ПК-7	лендарный план проекта методом кратчайшего пути и составить диаграмму Ганта ПК-7	пределения задач по исполнителям и поиска параллельных процессов ПК-7
ДЕ-7	Уточнение планирования, составление проектной документации ПК-14	Основные способы поддрежания дат реализации проекта. Принципы отслеживания и корректирования календарного плана ПК-14	уметь оценить ход реализации проекта и внести коррективы в план после начала реализации проекта ПК-14	навыками контроля осуществления работ по проекту, коммуникациями внутри команды ПК-14
ДЕ8-11	Выполнение проекта УК-2 ПК-7, 14	Основы контролирования и корректировки проекта в процессе его выполнения УК-2 ПК-7, 14	Взаимодействовать внутри команды и с заказчиком. Корректировать список работ, календарный план. Вести документацию по проекту УК-2 ПК-7, 14	Навыками командной работы и коммуникации внутри команды и с заинтересованными лицами. Навыками постоянного мониторинга успеха проекта и сбора данных о проекте УК-2 ПК-7, 14
	Промежуточная отчетность УК-2 ПК-7, 14	Основы контролирования и корректировки проекта в процессе его выполнения УК-2 ПК-7, 14	Взаимодействовать внутри команды и с заказчиком. Корректировать список работ, календарный план. Вести документацию по проекту УК-2 ПК-7, 14	Навыками командной работы и коммуникации внутри команды и с заинтересованными лицами. Навыками постоянного мониторинга успеха проекта и сбора данных о проекте УК-2 ПК-7, 14
	Продолжение работ по проекту УК-2 ПК-7, 14	Основы контролирования и корректировки проекта в процессе его выполнения УК-2 ПК-7, 14	Взаимодействовать внутри команды и с заказчиком. Корректировать список работ, календарный план. Вести документацию по проекту УК-2 ПК-7, 14	Навыками командной работы и коммуникации внутри команды и с заинтересованными лицами. Навыками постоянного мониторинга успеха проекта и сбора данных о проекте УК-2

				ПК-7, 14
	Завершение работы над проектом УК-2 ПК-7, 14	Основы контролирования и корректировки проекта в процессе его выполнения УК-2 ПК-7, 14	Взаимодействовать внутри команды и с заказчиком. Корректировать список работ, календарный план. Вести документацию по проекту УК-2 ПК-7, 14	Навыками командной работы и коммуникации внутри команды и с заинтересованными лицами. Навыками постоянного мониторинга успеха проекта и сбора данных о проекте УК-2 ПК-7, 14
ДЕ -12	Защита проекта УК-2 ПК-7, 14	Основы представления и защиты продукта проекта и хода реализации проекта УК-2 ПК-7, 14	Предоставить в доступной, понятной и полной манере данные по реализации проекта и представить продукт проекта УК-2 ПК-7, 14	Навыками представления результатов проекта и презентации продукта. Навыками конструктивной критики и реакции на нее УК-2 ПК-7, 14
Технологии оценивания ЗУН		Тестовый контроль, опрос, зачет с оценкой, БРС	Составление плана инновационной деятельности	Защита предложенного проекта

6.3.Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			Всего:
	Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
ДЕ 1	-	2	2	4
ДЕ 2	-	2	2	4
ДЕ 3	-	2	2	4
ДЕ-4	-	2	2	4
ДЕ-5	-	2	2	4
ДЕ-6	-	2	2	4
ДЕ-7	-	2	2	4
ДЕ-8	-	6	6	12
ДЕ-9	-	2	2	4
ДЕ-10	-	8	8	16
ДЕ-11	-	2	2	4
ДЕ-12	-	4	4	8
ИТОГО	0	36	36	52

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:

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

Технологические исследования в области создания технологии производства лекарственных средств, ветеринарных препаратов, изделий медназначения, БАДов и иных вспомогательных материалов.

Элементы аналитического сопровождения технологии, стандартизации конечной продукции.

Примерные темы НИОКР:

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 пеллет моксинидина;

9.Разработка ветеринарных препаратов.

10.Разработка технологии очистки ветеринарных субстанций;

11.Разработка технологии производства инъекционных ветсредств;

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.

7.3.Рефератов

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

8. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного 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 исследователя по теме раздела на основе использования современных методов исследования, адаптировать имеющиеся технологии и методики анализа к решению конкретной задачи очистки лекарственной субстанции или разработки готовой лекарственной формы. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнение информации по разделу.

По основным проблемным теоретическим вопросам раздела организуются лекционный курс и 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 применять новые методы анализа субстанций и различных по природе лекарственных форм студенты под руководством преподавателя, аспиранта или соискателя на базе кафедры или иных баз кафедры при научных и промышленных организациях и предприятиях.

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.

Практические лабораторные и/или технологические исследования по созданию новых форм или технологий. В процессе учебных тем студенты самостоятельно отрабатывают или участвуют в выполнении различных исследований по выбранной теме. Для отработки умения самостоятельно и полноценно разрабатывать технологии субстанций или лекарственных форм предлагается проведение НИОКР. Под руководством преподавателя осуществляется выполнение поставленной самостоятельно студентом задачи. Результаты эксперимента формируются в виде протокола исследований, которые в конечном счете должна быть преобразованы в научную статью, научный доклад, заявку на патент и т.д..

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий (решение ситуационных задач, анализ данных экспериментальных и аналитических исследований и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме может составлять не менее 70% аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендуемые учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованным в монографиях, специализированных журналах, в фармакопеях различных стран, частных фармакопейных статьях, общих фармакопейных статьях). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

По каждому разделу проводится дискуссия, корректировка дальнейших исследований на занятиях.

Самостоятельная работа студента при подготовке рефератов, обзоров литературы, либо проведение учебно-исследовательской работы способствуют формированию способ-

ности 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 дисциплины «Инновации и проектная деятельность в фармации» способствует формированию у студента культуры мышления, умению правильно проводить и оценивать качество лекарственных средств и достоверность проводимых аналитических исследований. Умение излагать результаты проведенных работ являются важным составным моментом подготовки специалистов провизоров для анализа готовых лекарственных форм.

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.

Выполнение НИР.

Подготовка научных докладов и научных статей.

8.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (основные)

В фонде кафедры фармации имеются:

Аппаратурное оформление: Технические и аналитические весы (аналоговые), вытяжные шкафы, дистиллятор, сушильный шкаф, УФ-лампа (или облучатель хроматографический), центрифуга лабораторная, электрические плитки.

Оборудование: химическая посуда, оборудование для тонкослойной хроматографии (камеры хроматографические стеклянные, стеклянные капилляры-дозаторы, пинцеты, пульверизатор), эксикатор, колонки хроматографичекие, пипеточные дозаторы

Расходные материалы: пластинки для хроматографии с силикагелем, химические реактивы, растворители степени ч.д.а., сорбенты для колоночной хроматографии.

Спецодежда: защитные маски, очки, фартуки, перчатки, аптечки, огнетушители.

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.

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

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. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Официальный сайт http://diss.rsl.ru/.

9.1.3. Учебники

1. Макеев О.Г., Ошурков П.А. Пособие по выполнению научно-исследовательских работ. Екатеринбург, 2013.-УГМУ.100с.

9.1.4. Учебные пособия

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации: часть 1. – 12-е изд. – М.: «Научный центр экспертизы средств народного применения», 2007. – 704 с.

2. Отто М. Современные методы аналитической химии / М. Отто. – 3-е изд. – М.: Техносфера, 2008. – 544 с.

3. ФС, ФСП и другая нормативная документация, регламентирующая требования к конкретным лекарственным средствам или препаратам.

9.1.5. Дополнительная (литература для углубленного изучения)

1. Innovative Arzneiformen.Ein Lehrbuch Fur Studium und Praxis.Stuttgart 2014.400S.

10.Аттестация по дисциплине

Аттестация обучающихся проводится 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.

11. Фонд оценочных средств (Приложение 1)