

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лиховид Андрей Александрович
Должность: И.о. декана медико-биологического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 15:07:15
Уникальный программный ключ:
842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан медико-биологического факультета
д-р геогр.наук проф. Лиховид А.А.

Программа производственной практики

Практика по фармацевтической технологии (наименование (тип) практики)

Специальность	<u>33.05.01 Фармация</u>
Специализация	_____
Год начала обучения	<u>2025</u>
Форма обучения	<u>очная¹</u>
Реализуется в семестре	<u>10</u> _____

Разработано

Доцент кафедры ФиФ
к.фарм.н. (должность
разработчика)

Глижова Т.Н.
Ф.И.О.

Ставрополь, 2026 г.

Целями производственной практики по фармацевтической технологии является расширение теоретических знаний, развитие и закрепление практических навыков и умений для решения конкретных задач по изготовлению и оценке качества лекарственных средств в условиях аптеки на основании теоретических положений, требований НД, физико-химических свойств ингредиентов. А также закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных студентами при реализации лекционно-лабораторных занятий по фармацевтической технологии. Практика по фармацевтической технологии является продолжением учебного процесса и призвана закрепить и расширить теоретические знания, полученные студентами в вузе, привить им практические умения по использованию этих знаний на рабочем месте в условиях фармацевтического аптечного производства. Порядок чередования видов выполняемой работы предусматривается графиком в соответствии с программой производственной практики.

2. Задачи практики являются:

1. приобретение теоретических знаний в области изучения процессов получения лекарственных средств и придания им рациональной лекарственной формы с использованием вспомогательных веществ с одновременным обеспечением высокого уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и необходимую упаковку, обеспечивающую удобство применения и необходимую стабильность;
2. формирование умения по совершенствованию, оптимизация способов изготовления и производства лекарственных препаратов, создание новых препаратов на основании современных научных достижений;
3. приобретение умения по обоснованию, выбору и использованию наиболее рациональных лекарственных форм, которые обеспечивают максимальный лечебный эффект, минимальное побочное действие и удобство применения;
4. формирование теоретических знаний по разработке эффективных, безопасных лекарственных препаратов, терапевтических систем и соответствующей нормативной документации.
5. расширение и углубление основных знаний и умений, полученных студентом в вузе при изучении теоретического курса фармацевтической технологии;
6. закрепление и развитие практических навыков по изготовлению лекарственных форм и оценке их качества;
7. закрепление практических навыков по использованию средств малой механизации при изготовлении лекарственных форм в аптеках;
8. воспитание профессиональной ответственности за порученное дело.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по фармацевтической технологии проводится в 10 семестре, длится 216 часов (63.е.). Практика по фармацевтической технологии входит в блок «Практики» раздела «Производственная практика».

Основой успешного прохождения практики являются базисные знания, полученные в ходе реализации базовой дисциплины «Биотехнология», «Фармацевтическая технология», «Фармацевтическая гомеопатия», «Ветеринарная фармация», «Организация производственного процесса в соответствии с правилами GMP», «Молекулярные основы действия лекарственных средств», «Космецевтика», «Биофармация», «Практика по общей фармацевтической технологии». Производственная практика по фармацевтической технологии является продолжением учебного процесса и призвана закрепить и расширить теоретические знания, полученные студентами в вузе, привить им практические навыки по использованию этих знаний на рабочем месте в условиях фармацевтического аптечного производства, а также для подготовки к ГИА.

4. Место и время проведения практики.

При подготовке к проведению практике по фармацевтической технологии особое внимание должно быть обращено на выбор места практики. Отдаётся предпочтение производственным аптекам и промышленным производствам. Практика по фармацевтической технологии складывается из работы студентов под руководством

преподавателя в аптеке и лаборатории. При этом студент должен приобрести общие представления об основах фармации на примере работы аптек, ознакомившись с их основными функциями, ознакомиться с устройством аптек и с работой их основных производственных участков, помещений в соответствии с санитарными требованиями, закрепить и расширить полученные в вузе теоретические знания и практические умения, приобрести практические навыки в вопросах приема рецептов, изготовления лекарственных препаратов, контроля их качества и отпуска, необходимые для решения конкретных задач в практической деятельности провизора-технолога.

Производственная практика проводится после завершения экзаменационной сессии зимнего семестра.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

а. Наименование компетенции

Индекс	Формулировка:
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
ПК-1	Способен осуществлять оптовую, розничную торговлю, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
ПК-9	Способен выполнять работы по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств
ПК-10	Способен разрабатывать и сопровождать технологический процесс при промышленном производстве лекарственных средств

б. Структура и компонентный состав компетенции

Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки (выбрать из списка)
Основные методики и приемы работы в аптеках	Проведение организационной конференции.	Собеседование, Тестирование
Знакомство с технологическим процессом при производстве и изготовлении лекарственных средств	Знакомство с производственной аптекой. Техника безопасности при работе в аптеке.	Устный отчет, коллоквиум.

Определение методики работ	Знакомство с работой производственной аптеки	Устный отчет, коллоквиум.
Освоение оборудования и методики работы	Знакомство с производственной аптекой. Техника безопасности при работе в аптеке	Устный отчет, доклад.
Освоение методики технологии производства лекарственных препаратов	Планирование и проведение работы.	Письменный отчет, коллоквиум.
Проведение работ	Планирование и проведение работы.	Письменный отчет, коллоквиум.
Интерпретация и обработка полученных данных	оценка результатов работы в производственной аптеке	Письменный отчет, презентация проекта.
Литературная проработка научного направления исследования	Итоговая конференция: оформление и защита отчета	Зачетное заседание, презентация проекта.

с. Планируемые уровни сформированности компетенции у студентов

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов*
Базовый	Знание: содержание общих статей ГФ, основные положения инструкций и приказов, регламентирующих прописывание, приготовление и отпуск лекарственных форм, современный ассортимент лекарственных и вспомогательных веществ, общую характеристику и область применения вспомогательных веществ, правила изготовления жидких лекарственных форм массо-объемным способом (растворы низкомолекулярных соединений, ВМВ, коллоидов, суспензии, эмульсии, водные извлечения, капли), номенклатуру	основных положений техники безопасности и фармацевтического порядка в аптеке, физико-химические свойства наиболее часто используемых ингредиентов	общих статей ГФ, основные положения инструкций и приказов, регламентирующих прописывание, приготовление и отпуск лекарственных форм	Современного ассортимента лекарственных и вспомогательных веществ, общую характеристику и область применения вспомогательных веществ, особенности работы с наркотическими, сильнодействующими, ядовитыми и веществами списка «А», высшие разовые и суточные	

	концентрированных растворов и сроки их хранения; расчеты количеств растворителя и лекарственных веществ, особенности			дозы этих веществ и нормы отпуска наркотических веществ, устройства и принцип действия наиболее распространенных средств малой механизации, обязанности провизора-технолога, работающего на различных участках производства, основные принципы совместимости ингредиентов, мероприятия, предпринимаемые при поступлении в аптеку рецептов, содержащих несовместимые сочетания, источники справочной и научной информации для поиска сведений, необходимых в работе провизора-технолога	
	Умение:обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств; информировать	соблюдать правила охраны труда и техники безопасности	обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств;	получать готовые лекарственные формы на лабораторно	

	врачей, провизоров и население о возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения; оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки; соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске	ти	информировать врачей, провизоров и население о возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме и правилах хранения; оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки	промышленном оборудовании; осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований ЛПУ	
	Владение: принципами и медицинской этики и деонтологии; принципами создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; навыками дозирования по массе, объему, каплями;	принципам и медицинской этики и деонтологии; принципам и создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий	навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; навыками дозирования по массе, объему, каплями	навыкам изготовления и водных извлечений из различных видов лекарственных растительного сырья, линиментов, мазей, суппозиторов с различными ингредиентами; навыками изготовления и	

	навыками изготовления порошков с различными ингредиентами; навыками изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечных заготовок, жидких лекарственных форм с помощью бюреточной установки; навыками изготовления растворов ВМВ и защищенных коллоидов; навыками изготовления суспензий			инъекционных растворов, глазных капель, мазей, лекарственных форм с антибиотиками	
Повышенный	Знание расчетов количеств суппозиторной основы и лекарственных веществ, правила изготовления суппозитория методами выкатывания и выливания, правила введения лекарственных веществ в состав суппозитория, технологию, оформление и хранение мягких лекарственных форм; положения приказов, ГМР и инструкций по созданию асептических условий и изготовлению инъекционных и глазных лекарственных форм, а также лекарственных форм с антибиотиками и для новорожденных детей				технологии, оформление и хранение мягких лекарственных форм; положения приказов, ГМР и инструкций по созданию асептических условий и изготовлению инъекционных и глазных лекарственных форм, а также лекарственных форм с антибиотиками и для новорожденных детей, правила подбора тароупаковочных средств для изготовления

					я инъекционн ых растворов, особенности фильтрован ия, методы стабилизаци и и режимы стерилизаци и инъекционн ых растворов, расчеты изотоническ их концентрац ий и осмолярност и, правила перегонки, сбора и хранения воды для инъекций
	Умение: получать готовые лекарственные формы на лабораторно- промышленном оборудовании; осуществлять фармацевтическую экспертизу рецептов и требований ЛПУ лицензировать фармацевтическую деятельность; организовать работу оптового				выявлять, предотвращ ать (по возможност и) фармацевти ческую несовмести мость; оценивать качество лекарственн ых препаратов по технологиче ским показателям : на стадиях изготовлени я, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характерист ики фармацевти ческого оборудован ия и машин;

					получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании
	Владение:навыкам изготовлении водных извлечений из различных видов лекарственного растительного сырья, линиментов, мазей, суппозиторий с различными ингредиентами; навыками изготовлении инъекционных растворов, глазных капель, мазей, лекарственных форм с антибиотиками, навыками использования средств малой механизации при изготовлении лекарственных форм; навыками приема рецептов, контроля качества изготовленных лекарственных форм и их отпуск.				навыками изготовлении и инъекционных растворов, глазных капель, мазей, лекарственных форм с антибиотиками, навыками использования средств малой механизации и при изготовлении лекарственных форм; навыками приема рецептов, контроля качества изготовленных лекарственных форм и их отпуск

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организация практики (инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка поставленных задач)	Проводится инструктаж по технике безопасности общий и на каждом рабочем месте с каждым видом выполняемых работ, который студент должен усвоить и расписаться в протоколе (6 часов)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач
2	Основные методики и приемы работы в аптеке (теоретическая и техническая подготовка практики)	наблюдение за работой провизора и конспектирование результатов наблюдения в дневнике;(22 часа)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач Защита протоколов Подведение итогов
3	Знакомство с технологическим процессом при производстве и изготовлении лекарственных средств	ознакомление с документацией, регламентирующей деятельность аптеки и оказание помощи в организации мероприятий (тренинга, консультации и т.п.); освоение умений деятельности провизора технолога, осуществляющего профессиональную деятельность;. (22 часа)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач Защита протоколов Подведение итогов
4	Определение методики работ	ознакомление с документацией, регламентирующей деятельность аптеки и оказание помощи в организации мероприятий (тренинга, консультации и т.п.); (22 часа)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач Защита протоколов Подведение итогов
5	Освоение оборудования и методики работы	освоение умений деятельности провизора технолога, осуществляющего профессиональную деятельность; (28 часов)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач Защита протоколов Подведение итогов
6	Освоение методики исследований	освоение умений деятельности провизора технолога, осуществляющего профессиональную деятельность; (22 часа)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач

			задач Защита протоколов Подведение итогов
7	Проведение работ	изготовления жидких лекарственных форм массо-объемным способом (растворы низкомолекулярных соединений, ВМВ, коллоидов, суспензии, эмульсии, водные извлечения, капли), номенклатуру концентрированных растворов и сроки их хранения; расчеты количеств растворителя и лекарственных веществ, особенности изготовления растворов жидких фармакопейных препаратов, растворов на летучих и вязких растворителях, оформление к отпуску жидких лекарственных форм. (22 часа)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач Защита протоколов Подведение итогов
8	Интерпретация и обработка полученных данных	расчеты количеств суппозиторной основы и лекарственных веществ, правила изготовления суппозитория методами выкатывания и выливания, правила введения лекарственных веществ в состав суппозитория, (30 часа)	Выполнение практических работ Решение ситуационных задач Защита протоколов Подведение итогов
9	Литературная проработка научного направления исследования	привести, в рамках обсуждения механизма, современные отечественные и зарубежные литературные источники по обсуждаемой проблеме систематизировать знания по конкретному вопросу выбора технологии. (30 часов)	Подведение итогов
10	Оформление отчета по практике	Подведение итогов практики. (12 часов)	Сдача отчета и защита практики

8. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по организации и проведению практики, разработанных на кафедре.

Для успешного выполнения заданий по производственной практике «Практика по фармацевтической технологии» студенту необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы.

№ п/п	Вид деятельности студентов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополни- тельная	Методи- ческая	Интернет- ресурсы
1	конспектирует литературу;	1, 2, 3	4, 5,6	1,2	7,8,9,10,11
2	осуществляет поиск материала в Internet;	2,3	4,5,6	1,2	7,8,9,10,11
3	анализирует информацию из различных источников;	1,2,3	4,5,6	1,2	7,8,9,10,11
4	прорабатывает учебный материал по конспекту лекций		4,5,6	1,2	

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике базируется на перечне осваиваемых компетенций с

указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1.Перечень основной и дополнительной литературы

8.1.

8.1.1.Перечень основной литературы:

1. Чуешов, В.И. Промышленная технология лекарств. Учебник для вузов в 2 томах. Т.1. / В.И. Чуешов [и др.] / под ред.В.И.Чуешова. – Харьков.: МТК-Книга; Изд-во НФАИ, 20011. – 560с., Т.2./ В.И.Чуешов [и др.] / под ред.В.И. Чуешова. – Харьков.: МТК-Книга; Изд-во НФАИ, 20011. – 716 с.
2. Фармацевтическая технология: технология лекарственных форм. / Под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – М: Academia, 20011. - 592 с.
3. Косова И.В., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П., Дорофеева В.В., Теодорович А.А. Управление и экономика фармации: в 4 т. Т.1: Учебник для студентов высших учебных заведений. - М.: Академия, 20011.- 384 с.

8.1.2.Перечень дополнительной литературы:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации 12 изд. /М.: «Изд-во «Научный центр экспертизы средств медицинского применения».- 2007-2008.-Ч.1, 2.
2. Технология лекарственных форм в 2-х томах. Учебник для вузов. Т.1. / под ред. Т.С. Кондратьевой, - М.: Медицина, 1991, с.496.: ил., Т.2 / под ред. Л.А. Ивановой – М.: Медицина, 2011. - 544 с.
3. Косова И.В., Лоскутова Е.Е., Дорофеева В.В. Приватизация аптечных предприятий.- М.:МЦФЭР,2002.-272 с.

8.1.3.Перечень методической литературы:

1. Глизова Т.Н.. Учебно-методическое пособие: Методические указания по организации и проведению практики по Фармацевтической технологии. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 100 с [в печати].
2. Лоскутова Е.Е., Дорофеева В.В., Лагуткина Т.П. Теория и практика фармацевтического менеджмента и маркетинга: Методическое пособие.- М.:РУДН,2001.-118 с.

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог фолиант СКФУ catalog.ncstu.ru
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. Sciencedirect (Elsevier) www.sciencedirect.com
4. Электронно-библиотечная система «Лань» e.lanbook.com
5. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ www.library.stavsu.ru
6. Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) www.arbicon.ru
7. Электронная библиотека журналов AnnualReviewsarjournals.annualreviews.org
8. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" window.edu.ru

8.2. Программное обеспечение: Специальное программное не требуется.

9. Материально-техническое обеспечение практики

1. Аудитория, оборудованная проекционной техникой, ноутбуком.
2. Компьютерный класс с выходом в Интернет
3. Гербарные фонды кафедры общей биологии
4. Оборудование центра коллективного пользования «Биофармации и клеточных технологий» и лаборатории «Нейроэндокринные механизмы адаптации»: биологический микроскоп со встроенной цифровой камерой Motic DMB310; флюорат®-02-АБЛФ-Т – полуавтоматический биохимический анализатор медицинского назначения; анализатор биохимический STAT FAX 1904; фотометр биохимический специализированный (Микролаб-540) ФБС-01-02; анализатор иммуноферментного типа STAT FAX 303 и другое оборудование лабораторий.
5. Виварий.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.