

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.02.2026 13:29:38
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармации

УТВЕРЖДЕНО:
Проректор по образовательной
деятельности
ФГБОУ ВО УГМУ
Минздрава России,
к.м.н. А.А. Ушаков
«16» 06 2025 г.



**Рабочая программа учебной практики
Практика по общей фармацевтической технологии**

Специальность: 33.05.01 Фармация

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: провизор

г. Екатеринбург

2025 год

Рабочая программа учебной практики «Практика по общей фармацевтической технологии» 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 2018 г. №219, 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», утверждённного 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.

Рабочая программа составлена:

Петров А.Ю., д.ф.н., профессор кафедры фармации

Болотова А.В., старший преподаватель кафедры фармации

Рабочая программа практики рецензирована:

Бекетов Борис Никандрович, д.ф.н., профессор, кафедра фармацевтических дисциплин
ФГБОУ ВО ТюмГМУ:

Жоров Борис Михайлович, к.ф.н., Исполнительный директор ПАО «Синтез» г. Курган

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармации от 29 мая 2025, протокол №5

Программа утверждена методической комиссией специальности «Фармация» от 06 июня 2025 (протокол № 7).

1. Цель учебной практики «Практика по общей фармацевтической технологии»

- закрепить и расширить полученные в вузе теоретические знания и практические умения, приобрести практические навыки и компетенции по вопросам организации фармацевтических технологических процессов в условиях промышленного производства лекарственных средств, оптимизации состава компонентов лекарственных форм, навыкам разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве, составлению отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве, а также опыта самостоятельной работы с регламентирующей документацией. ЛС в соответствии с профессиональными стандартами: «Провизор», «Специалист промышленной фармации в области исследований лекарственных средств».

2. Задачи учебной практики «Практика по общей фармацевтической технологии»

Студенты, находясь на практике на кафедре фармации выполняют поочередно следующие задачи:

1. На основании теоретических знаний и практических навыков по технологии готовых лекарственных средств изучить:

- номенклатуру современных готовых лекарственных препаратов промышленного производства;

- требования к качеству выпускаемых лекарственных форм с учетом биофармацевтической оценки их полупродуктов на стадиях,

2. На основании теоретических знаний и примеров научиться составлять лабораторный регламент, обосновать технологическую схему производства лекарственных форм, включая постадийный контроль качества и стандартизацию готового продукта.

Студенты, находясь на практике (экскурсии) на фармацевтическом предприятии выполняют поочередно следующие задачи:

- описывают организационную структуру предприятия, перспективы развития;

- изучают аппаратуру и технологическое оборудование, используемые на различных стадиях промышленного производства.

- изучают пути механизации, автоматизации, рационализации и интенсификации технологических процессов получения готовых лекарственных препаратов с учетом регламентов и инструкций.

- систему контроля качества лекарственных препаратов.

Распределение времени практики (экскурсии) осуществляется руководителем практики совместно с руководством фармацевтического предприятия исходя из специфики предприятия и его производственного плана, но с учетом обязательного ознакомления со всеми цехами, отделениями и лабораториями завода. В случае ограничения допуска непосредственно на рабочие участки предприятия подробное ознакомление с ними студенты получают на основе просмотра учебного видеофильма и (или) проработки производственной документации.

Порядок чередования видов выполняемой работы предусматривается графиком в соответствии с программой учебной практики.

3. Способ и формы проведения учебной практики «Практика по общей фармацевтической технологии»:

Способ проведения практики – стационарная, выездная, форма - дискретная.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Прохождение учебной практики направлено на формирование у студентов следующих профессиональных компетенций:

№ п/п	Коды формируемых компетенций	Содержание компетенций, которыми должен обладать студент после прохождения практики
1	ПК-9. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	ИД _{ПК9} -2 Разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИД _{ПК9} -3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве
2	ПК-10 Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных средств для медицинского применения	ИД _{ПК-10} -1 Разрабатывает технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств ИД _{ПК-10} -2 Осуществляет ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств

5. Место учебной практики «Практика по общей фармацевтической технологии» в структуре ООП

Учебная практика Б2.В.01 «Практика по общей фармацевтической технологии» имеет ведущее значение в системе подготовки провизоров. Практика по общей фармацевтической технологии тесно связана с такими профильными дисциплинами, как:

фармацевтическая технология (процессы и оборудование фармацевтических производств);
фармацевтическая химия (физико-химические свойства лекарственных веществ; реакции гидролиза, окисления-восстановления лекарственных веществ; принципы химической стабилизации);

фармакогнозия (химический состав лекарственного растительного сырья; локализация действующих веществ; методы химической и биологической стандартизации сырья);

Практика по общей фармацевтической технологии опирается на такие ранее изученные дисциплины как:

физическая и коллоидная химия (понятие о дисперсных системах; классификация дисперсных систем; коллоидные, эмульсионные, суспензионные системы, факторы их устойчивости и стабилизации; солюбилизация; понятие о высокомолекулярных веществах (ВМВ), особенности их растворения, факторы, влияющие на устойчивость растворов ВМВ. Поверхностные явления: поверхностно-активные вещества, ориентация молекул в поверхностном слое, адсорбция на поверхности твердое тело-жидкость и жидкость-жидкость; адсорбция, ионный обмен. Диффузия, виды диффузии, уравнение конвективной и молекулярной диффузии);

неорганическая химия (понятие о строении химических связей, реакции нейтрализации, окисления, окислы, соли, кислоты, щелочи, рН, рКа, механизм и теория процесса растворения, вода очищенная, медицинское стекло: состав, свойства);

микробиология (асептика, стерильность, способы стерилизации; микробная контаминация лекарственных средств);

6. Объём учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы. Практика проходит в 8 семестре, продолжительность 2 недели, 108 часов.

7. Содержание учебной практики «Практика по общей фармацевтической технологии»

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности студента во время прохождения учебной практики)	ЗУН, которые должен получить (отработать) студент при прохождении данного этапа учебной практики или вида производственной деятельности			На формирование каких компетенций направлены ЗУН, составляющими компетенций они являются	Трудовые функции и трудовые действия по профессиональному стандарту	Формы аттестации сформированности ЗУН
		Знания	Умения	Навыки			
1.	Подготовительный этап – инструктаж по ТБ, знакомство с программой практики, целями и задачами учебной практики,	Знать требования охраны труда на различных местах производственной деятельности лекарственных средств. Риск-ориентированные технологии при промышленном	Разбираться в ведении документации по охране труда; уметь провести инструктаж вводный и первичный на рабочем месте специалиста; уметь применять средства индивидуальной защиты для	Владение навыками по применению средств индивидуальной защиты; владеть требованиями допуска персонала к профессионально	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций А/05.7 Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных	Записи в дневнике практики ; Проверка качества и полноты конспектирования

	порядком ведения учебной документации. Требования охраны труда.	производстве ЛС. Средства индивидуальной защиты при выполнении профессиональных задач. Правила применения. Порядок действия в чрезвычайных ситуациях.	работников; уметь применять алгоритмы действий при соблюдении требований охраны труда; пожарной безопасности; действий при чрезвычайных ситуациях;	й деятельности; владеть соблюдением морально – этических норм в рамках профессиональной деятельности.		препаратов и других товаров аптечного ассортимента А/01.7 Профстандарт:02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств ОТФ Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	студентом материала вводного инструктажа по ТБ.
2	Производственный этап: Нормирование фармацевтической деятельности	-знать нормативную документацию регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; основные	-выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых и суточных	-владеть нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы промышленного предприятия, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач;	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций А/05.7 Профстандарт:02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств ОТФ Проведение работ по исследованиям	Отработку практических навыков, записи в дневнике практики .

		требования к лекарственным формам и показатели их качества; номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; основные термины и понятия;	доз			лекарственных средств	
3.	Технологические процессы измельчения и перемешивания	-технологию изготовления водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях эмульсий, сложных комбинированных препаратов с жидкой	-выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; выбирать оборудование, упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических	-навыками измельчения, классификации, смешивания дозирования; расчетами, методами и правилами изготовления твердых лекарственных форм, выбора оборудования, упаковки и	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций А/05.7 Профстандарт:02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств ОТФ Проведение работ	Отработка выполненных практических навыков в симуляционных условиях, записи в дневнике практики

		дисперсионной средой; оборудование для растворения, смешивания, фильтрации, дозирования; требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению в соответствии с нормативными документами; общие методы оценки качества лекарственных средств.	свойств лекарственных и вспомогательных веществ; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; изготавливать водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, суспензии, эмульсии	оформления к отпуску		по исследованиям лекарственных средств	.
4.	Технологические процессы растворения, фильтрации, дозирования	-технологию изготовления водных растворов для внутреннего и наружного применения,	- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; выбирать оборудова-	-навыками изготовления всех видов жидких лекарственных форм, подбора	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	Записи в дневнике о выполнении навыков.

		<p>растворов в вязких и летучих растворителях эмульсий, сложных комбинированных препаратов с жидкой дисперсионной средой;</p> <p>оборудование для растворения, смешивания, фильтрации, дозирования;</p> <p>требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению в соответствии с нормативными документами;</p> <p>общие методы оценки качества лекарственных средств.</p>	<p>ние, упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;</p> <p>изготавливать водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, суспензии,</p>	<p>оборудования, упаковки и оформления к отпуску, контролем качества;</p>		<p>A/05.7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>A/03.7 Профстандарт: 02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств ОТФ Проведение работ по исследованиям лекарственных средств</p>	
--	--	--	---	---	--	--	--

			эмульсии				
5.	Технологические процессы плавления, перемешивания, дозирования вязких ингредиентов	-технологию изготовления мазей, суппозиториев, других мягких лекарственных форм; виды оборудования; требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению в соответствии с нормативными документами; общие методы оценки качества лекарственных средств	-изготавливать мази, суппозитории, пластыри; выбирать оборудование, упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям:	-навыками изготовления всех видов мягких лекарственных форм, выбора оборудования и упаковки, методами контроля качества;	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций А/05.7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента А/03.7 Профстандарт:02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств ОТФ Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	Предоставление дневника . Демонстрация полученных навыков в условиях симуляции.
6.	Технологические процессы стерилизации, дозирования и порядок контроля	-технологию изготовления растворов для инъекций, глазных лекарственных форм; виды	-изготавливать растворы для инъекций и офтальмологии; выбирать оборудование,	-навыками изготовления всех видов стерильных лекарственных форм, выбора	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	Предоставление дневника . Демонстрация

	качества растворов для инъекций	оборудования; требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению в соответствии с нормативными документами; общие методы оценки качества лекарственных средств	упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям	оборудования и упаковки, методами контроля качества;		А/05.7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента А/03.7 Профстандарт:02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств ОТФ Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	полученных навыков в условиях симуляции. Выполнение УИРС.
7.	Технологические процессы экстракции, нагрева, перемешивания	-технологию изготовления извлечений ЛРС; виды оборудования; требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению в соответствии с нормативными	-изготавливать извлечения ЛРС; выбирать оборудование, упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств	-навыками изготовления всех видов извлечений из ЛРС, выбора оборудования и упаковки, методами контроля качества.	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций А/05.7 Профстандарт:02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств	Предоставление дневника. Демонстрация полученных навыков в условиях симуляции

		документами; общие методы оценки качества лекарственных средств	лекарственных и вспомогательных веществ; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям			ОТФ Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	и. Выполне ние УИРС.
	Аттестация. Зачет с оценкой.	-Нормативные документы регламентирующи е фармацевтическу ю деятельность (производство ЛП) основные виды технологических процессов (измельчение, смешивание, растворение, фильтрация, экстрагирование, плавление, перемешивание в жидких средах, дозирование в промышленно	-выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых и суточных доз, проводить выбор оптимального оборудования для основных видов технологических	-навыки расчета рабочих прописей всех видов лекарственных форм, оценки эффективности организации технологическог о процесса всех видов лекарственных форм на основании предоставленных данных	ИД 9ПК-2 ИД 9ПК-3 ИД 10 ПК-1 ИД 10 ПК-2	Профстандарт Провизор Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций А/05.7 Профстандарт: 02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств ОТФ Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	Сдача всей учебной документ ации, включая характер истику и дневник, лист освоенны х практиче ских навыков. Итоговы й зачет проводит ся на основе

		производстве)	процессов производства (измельчение, смешивание, растворение, фильтрация, экстрагирование, плавление, перемешивание в жидких средах				собеседо вания: 1. ответ на теоретич еский вопрос; 2. решени е ситуацио нной задачи.
--	--	---------------	--	--	--	--	---

8. Форма отчетности по учебной практике.

После прохождения учебной практики студент предоставляет на кафедру дневник-отчет, характеристику от базы практики с оценкой базы практики, лист учета отработки практических навыков, план-график учета отработанного времени, отчет о посещении фармацевтического предприятия. При наличии вышеуказанных документов студент допускается к сдаче зачета. Перечень практических навыков.

При прохождении учебной практики студент набирает баллы согласно балльно-рейтинговой системы (БРС) для получения допуска к зачету.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.

Зачет по учебной практике проводится в формате собеседования по билетам, содержащим по 2 задания: теоретический вопрос по курсу фармацевтической технологии, затрагивающий технологию изготовления лекарственных препаратов в условиях аптек и ситуационную задачу (рецепт на русском или латинском языке).

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети интернет, необходимых для проведения практики.

10.1. Основная литература

10.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия).

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Скляренко; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-7791-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html>

2. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А. С. Гаврилов. - 4-е изд., перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-7988-9, DOI: 10.33029/9704-7988-9-PTM-2024-1-880. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479889.html>

3. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 1: учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, Е. О. Бахрушина, М. Н. Анурова; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5535-7, DOI: 10.33029/9704-5535-7-1-2020-FT-1-352. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455357.html>

4. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 2: учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Е. О. Бахрушина; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7980-3, DOI: 10.33029/9704-6338-3-2-2022-FT-1-448. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479803.html>

5. Струсовская, О. Г. Подготовка к практическим занятиям по частной фармацевтической технологии: учебно-методическое пособие: в 2 частях / О. Г. Струсовская, Ю. С. Покровская, М. А. Ярковой. — Волгоград: ВолгГМУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2023. — 188 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379160>
6. Танцерева, И. Г. Фармацевтическая технология. Фитопрепараты. Препараты из животного сырья. Курс лекций: учебное пособие / И. Г. Танцерева. — Кемерово: КемГМУ, 2022. — 129 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/275966>
7. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с.: ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5189-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451892.html>
8. Танцерева, И. Г. Фармацевтическая технология. Курс лекций: учебное пособие / И. Г. Танцерева. — Кемерово: КемГМУ, 2022. — 192 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/275861>
9. Танцерева, И. Г. Фармацевтическая технология. Фитопрепараты. Препараты из животного сырья. Курс лекций: учебное пособие / И. Г. Танцерева. — Кемерово: КемГМУ, 2022. — 129 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/275966>
10. Куприянова, Н. П. Сборник учебных прописей, контрольных вопросов и ситуационных задач к лабораторным занятиям по фармацевтической технологии: учебно-методическое пособие / Н. П. Куприянова, О. А. Миняева. — Челябинск: ЮУГМУ, 2022. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/309854>
11. Танцерева, И. Г. Фармацевтическая технология. Курс лекций: Твердые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы. Газообразные лекарственные формы: учебное пособие / И. Г. Танцерева. — Кемерово: КемГМУ, 2021. — 105 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/275969>
12. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - Москва: ГЭОТАР-МЕД, 2022. - 864 с.: ил. - Предм. указ.: с. 850-856. - ISBN 978-5-9704-6465-6. - Текст: непосредственный.
13. Фармацевтические процессы: сетевое планирование и управление / Екшикеев Т. К. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/01-COS-3484.html>

10.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: <https://www.studentlibrary.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №157 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 19.12.2023.

Срок действия до 31.12.2025 года.

База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: <https://www.rosmedlib.ru/>

ООО «ВШОУЗ-КМК»

Договор № 867КВ/09-2023 от 19.12.2023.

Срок действия до 31.12.2025 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на английском языке

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №73 от 06.03.2023.

Срок действия до 31.03.2026 года.

Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»

Ссылка на ресурс: <https://e.lanbook.com/>

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.

Срок действия до: 31.12.2026 года.

Образовательная платформа «Юрайт»

Ссылка на ресурс: <https://urait.ru/>

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Лицензионный договор № 158 от 19.12.2023.

Срок действия до: 31.12.2025 года.

10.1.3. Учебники

1.ГОСТ Р52537 – 2006 производство лекарственных средств. Система обеспечения качества. Общие требования.

2.ICH Q10

3.ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015

10.1.4. Учебные пособия

1. Инновационные лекарственные средства. Сборник лекций. Под. Ред. Петрова А.Ю.
2. ГФ СССР X1 изд. М. вып. 1,2 М.:-Медицина, 1998 г. вып.1-336с. Вып.2-400 с.
3. ГФ Российской Федерации X11 изд. М.:-2007-704 с.
4. ГФ Российской Федерации XV издания (сайт МЗ РФ)
5. Руководство для предприятий фармацевтической промышленности (методические рекомендации) часть 1-111.М.:Спорт и культура.-2007.192 с.
6. Комментарий к руководству Евразийского союза по надлежащей практике производства лекарственных средств для человека и применения в ветеринарии. /Под ред. С.Н. Быковского и др.-М.: Перо.- 2014.-488 с.
7. Mader K., Weidenauer U. Innovative Arzneiformen Ein Lehrbuch fur Studium und Praxis.- Stuttgart-2010.-400S.

10.2. Дополнительная литература

10.2.1. Учебно-методические пособия (учебные задания)

- 1.Сысуев Е.Б. Дисперсные системы в производстве лекарств.
- 2.Петров А.Ю. Применение дисперсных систем в производстве твердых лекарственных средств. Информационные материалы для студентов. Екатеринбург, 2022 г.
- 3.Бадакшанов, А. Р. Информационное обеспечение фармацевтической деятельности : учебное пособие / А. Р. Бадакшанов, С. Н. Ивакина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-6499-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464991.html> (дата обращения: 25.07.2022). - Режим доступа : по подписке.

Электронное издание на основе: Информационное обеспечение фармацевтической деятельности: учебное пособие/ А.Р. Бадакшанов, С.Н. Ивакина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 256 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-6499-1-ISPA-2022-1-256. - ISBN 978-5-9704-6499-1.

10.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

- Журнал «Новая аптека»
- Журнал «Ремедиум»
- Журнал «Фармация»
- Журнал «Информационная безопасность»
- Журнал «Прикладные информационные аспекты медицины»
- Журнал «Врач и информационные технологии»

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В учебном процессе активно используются информационно-коммуникационные технологии: образовательный портал Медспейс автоматизированной системы управления Tandem, поддерживающий электронное сопровождение учебного процесса, использование электронных учебников, учебных пособий, справочной литературы и других электронно-

образовательных ресурсов (электронно-библиотечная система «Консультант студента») представляет возможность проведения тестирования обучающихся, фиксацию хода образовательного процесса.

Учебно-методический комплекс по практике представлен на учебном портале УГМУ Медспейс на странице практики:

- рабочая программа практики,
- бально-рейтинговая система оценивания достижений студентов»,
- образец дневника практики,
- фонд оценочных средств по практике,
- учебно-методические материалы для студентов.

11.1. Системное программное обеспечение

1. Перечень лицензионного программного обеспечения

1.1. Системное программное обеспечение

1.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarev CenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 Enterprise Plus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

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

- Windows Server 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: бессрочно, корпорация Microsoft;

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

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

- Cisco CallManager 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»;

- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (1100 users) (договор № 32514755780 от 06.05.2025 г., срок действия лицензии: по 13.06.2027 г., ООО «Экзакт»).

1.1.2. 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);

1.1.3. Прикладное программное обеспечение

1.1.3.1.Офисные программы

- Office Standard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- Office ProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- Office Standard 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);

1.1.3.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение iSpring Suite Concurrent, конкурентная лицензия на 4 пользователей (договор № 916-л от 30.07.2025, ООО «Ричмедиа»). Срок действия лицензии до 30.07.2026;
- Программное обеспечение для организации и проведения вебинаров Сервер видеоконференции PART_CUSTOM_PC-3300 (Реестровая запись №14460 от 08.08.2022), на 10 000 пользователей (Договор № 32515088751 от 18.08.2025, ООО «Инфосейф»). Срок действия лицензии до 29.08.2026;
- Право на доступ к системе хранения и распространения медиа архива«Kinescore», для 100 пользователей (Договор № 32514918890 от 26.06.2025, ООО «ПТБО»). Срок действия лицензии до 29.08.2026.

Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозиторий на платформе DSpace
Ссылка на ресурс: <http://elib.usma.ru/>

Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. No 212-р

Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018

Срок действия: бессрочный

Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.

Ссылка на ресурс: <https://dlib.eastview.com/basic/details>

ООО «ИВИС»

Лицензионный договор № 49-П от 03.05.2023.

Срок действия до 30.06.2025 г.

Централизованная подписка

Электронные ресурсы Springer Nature:

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Springer JournalsArchive, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academicjournals, Scientific American, PalgraveMacmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law&Criminology, Business & Management, Physics&Astronomy.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Adis Journals, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical&LifeScience, Chemistry&MaterialsScience, Computer Science, Earth&EnvironmentalScience.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals(выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных SpringerJournals, содержащая полнотекстовые журналы издательстваSpringer (выпуски 2022 года), коллекции: ArchitectureandDesign, BehavioralScience&Psychology, Education, EconomicsandFinance, Literature, Cultural&MediaStudies, Mathematics&Statistic.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academicjournals, Scientific American, PalgraveMacmillan (выпуски 2022 года).

Ссылки на ресурс: 1. <https://www.nature.com>; 2. <https://link.springer.com>

Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2021 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2022 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBookCollections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBookCollections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию LifeSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных NatureJournals, содержащая полнотекстовые журналы Nature PublishingGroup, а именно журналы Naturejournals, Academicjournals, ScientificAmerican (год издания — 2023 г.) тематической коллекции LifeSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

- база данных Adis Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции LifeSciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social SciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции SocialSciencesPackage.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции PhysicalSciences&EngineeringPackage.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции PhysicalSciences&EngineeringPackage.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

Электронная версия журнала «Квантовая электроника»

Ссылка на ресурс: <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1871 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Квантовая электроника» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных Lippincott Williamsand Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH

Ссылка на ресурс: <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williamsand Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных TheWiley JournalDatabase издательства JohnWiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год

Срок действия: бессрочный.

База данных MedicalSciencesJournalBackfilesиздательстваJohnWiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

База данных eBookCollectionsиздательстваSAGEPublicationsLtd

Ссылка на ресурс: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBookCollections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронная версия журнала «Успехи химии»

Ссылка на ресурс: <https://www.uspkhim.ru/>

Письмо РЦНИ от 21.11.2022 №1541 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи химии» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

12. Описание материально-технической базы необходимой для проведения учебной практики.

- стол лабораторный,
- смеситель твердых материалов барабанного типа,
- таблеточный пресс РТМ-12,
- мешалки для сред различной вязкости (пропеллерная, якорная, рамная),
- лабораторный реактор с паровой рубашкой,
- лабораторный реактор стеклянный,
- весы электронные,
- проектор,
- персональный компьютер

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

За каждый вид выполненной работы в течение учебной практики студент ежедневно получает баллы, которые суммируются и к зачету допускаются студенты, набравшие 40 баллов и больше.

Для допуска зачета необходимо:

1. Заполнение дневника практики

Этапы зачета:

1. Решение ситуационных задач

Этапы зачета оцениваются в баллах. Зачет считается сданным если студент на зачете набрал 20 баллов и больше.

Итоговый рейтинг по учебной (производственной) практике складывается из суммы баллов, полученных в период прохождения практики и на зачете.

1. Оформление дневника по учебной практике

По результатам работы студент оформляет дневник **учебной** практики в соответствии со следующими требованиями: в дневнике должно быть сделаны ежедневные записи и представлены: перечень практических навыков, характеристика клинической базы и характеристика на студента. Преподаватель ежедневно проверяет наличие записей в дневнике. При отсутствии записей в дневнике (клиническая ситуация и практические навыки) данный день (часы) не засчитывается как пройденный.

В ежедневном отчете должно быть указано: дата, время работы в отделении, план работы студента на день, представлен список выполненных за день практических навыков с детальным описанием впервые выполненного навыка.

Критерии оценивания дневника по учебной практике (конспекта промышленного регламента):

0 баллов – содержание записи не соответствует требованиям по оформлению регламентирующей документации; студент не ориентируется в своих записях; не может ответить на поставленные вопросы;

30 баллов – запись выполнена небрежно, неаккуратно или очень кратко; студент плохо ориентируется в своих записях; отвечает на все вопросы с наводящими вопросами преподавателя;

35 баллов – запись выполнена аккуратно, требования выполнены почти полностью и есть небольшие замечания по сути изложения материала или кратко; студент достаточно свободно ориентируется в своих записях; отвечает на дополнительные вопросы уверенно, но не всегда полно и правильно, необходимо задавать наводящие вопросы;

40 баллов – запись выполнена в соответствии с требованиями, замечания единичные; студент свободно и в полном объеме ориентируется в своих записях; на вопросы дает полный развернутый ответ.

Перечень практических навыков по учебной практике

«Практика по общей фармацевтической технологии»

№ п/п	Практические навыки	Количество, рекомендуемое к выполнению
1.	Составление технологической схемы производства лекарственных препаратов	2
2.	Составление аппаратурной схемы производства лекарственных препаратов и оценка их качества	2
3.	Изложение технологического процесса производства лекарственных препаратов	2
4.	Составление материального баланса (по стадиям)	4
5.	Составление суммарного материального баланса	4
6.	Расчет технико-экономических нормативов (выход, трата, расходный коэффициент)	10
7.	Оценка эффективности организации производства лекарственных препаратов по технико-экономическим нормативам	10

Теоретические вопросы для собеседования:

1. Устройство таблеточных машин и принципы их работы Характеристики таблеточной массы, изучение физико-химических свойств порошков
2. Получение таблеток методом прямого прессования
3. Способы получения таблеток и их краткая характеристика
4. Основные показатели качества таблеток
5. Особенности в фармацевтическом производстве, оборудование
6. Получение настоек методом перколяции
7. Теория процесса сушки. Виды сушки.
8. Основная область применения. Оборудование и основные принципы его работы).
9. Производство сухих экстрактов. Методы и основные стадии производства
10. Виды растворителей, применяемые для экстракции.
11. Основные требования. Преимущества и недостатки. Подготовка экстрагента на производстве

Критерии оценивания:

- «ответ не верный, суть не раскрыта» – 0 баллов
- «ответ не полный, имеются множественные неточности, суть темы не раскрыта, при частично верном изложении материала допущены грубые ошибки» – 5 баллов
- «ответ недостаточно полный, студент демонстрирует понимание, при этом имеет одну или несколько не грубых ошибок» – 15 баллов
- «ответ полный развернутый, без ошибок» – 20 баллов

Практические (ситуационные) задачи:

1. Получено 200 л раствора основного ацетата алюминия с плотностью 1,084 г/см³. Рассчитайте, сколько кг раствора основного ацетата алюминия нужно добавить к полученному раствору для получения стандартного раствора основного ацетата алюминия с плотностью 1,048 г/см³. Охарактеризуйте лекарственное средство, приведите краткое изложение технологического процесса и схему химических реакций получения основного ацетата алюминия с.

2. Получено 205 кг раствора основного ацетата алюминия с плотностью 1,084 г/см³. Рассчитайте, сколько литров раствора основного ацетата алюминия нужно добавить к полученному раствору для получения стандартного раствора основного ацетата алюминия с плотностью 1,048 г/см³. Охарактеризуйте лекарственное средство, приведите краткое изложение технологического процесса и схему химических реакций получения основного ацетата алюминия

3. (Рассчитайте количество сырья и экстрагента, необходимое для получения 120 л настойки боярышника методом перколяции, если Кп сырья составляет 2 г/см³, а выход составляет 98%. Составьте материальный баланс по абсолютному спирту, если содержание спирта в настойке, определенное по температуре кипения составляет 68%

4. Рассчитайте количество сырья и экстрагента, необходимое для получения 100 л настойки валерианы если Кп сырья составляет 1,3 г/см³. Дайте изложение технологического процесса методом дробной мацерации по ВНИИФ. Количество экстрагента (в литрах) рассчитать с учетом того, что его готовят путем разбавления 95% спирта

5. Рассчитайте количество сырья и экстрагента, необходимое для получения 150 л настойки пустырника, если Кп сырья составляет 1,8 г/см³. Составьте материальный баланс по абсолютному спирту, если выход настойки составил 97%. Количество экстрагента (в литрах) рассчитать с учетом того, что его готовят путем разбавления 95% спирта. Содержание спирта в настойке 66%

6. Из 20,5 кг сырья листьев красавки с содержанием алкалоидов 0,36% получили 200 л стандартной настойки с содержанием алкалоидов 0,033%. Рассчитайте выход, трату, расходный коэффициент, составьте материальный баланс по действующим веществам. Дайте краткое изложение технологического процесса

7. Составьте рабочую пропись для получения 150 л 40% раствора глюкозы. Красх = 1,015, влажность глюкозы – 10%. Рассчитайте, какое количество ампул вместимостью 10 мл можно заполнить приготовленным раствором

8. Необходимо приготовить 140 кг сиропа «Пертуссин». Расходный коэффициент составляет 1,045. Состав (на 100 кг продукции): жидкий экстракт чабреца – 12 кг; калия бромид – 1 кг; сироп сахарный – 82 кг; спирт этиловый 80% - 5 кг. Составить материальный баланс

9. При стандартизации полученной методом перколяции настойки валерианы проводилось количественное определение спирта в данном препарате по методике ГФ XI вып.1 стр. 26. Показания термометра, снятые через 5 минут после начала кипения – 80° С. Установите содержание спирта в настойке, если определение проводилось при атмосферном давлении 740 мм ртутного столба

10. При стандартизации полученной методом мацерации настойки пустырника проводилось количественное определение спирта в данном препарате по методике ГФ XI вып.1 стр. 26. Показания термометра, снятые через 5 минут после начала кипения – 81° С. Установите содержание спирта в настойке, если определение проводилось при атмосферном давлении 770 мм ртутного столба

Критерии оценивания решения ситуационной задачи:

«ответ не правильный» – 0 баллов

«ответ не полный» – 10 баллов

«ответ недостаточно полный» – 15 баллов

«ответ полный развернутый» – 20 баллов

**Балльно-рейтинговая система по учебной практике
«Практика по общей фармацевтической технологии»**

Вид контроля	Вид практической работы и форма текущего контроля	Ми н. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов	Примечание
Отработка часов практики - обязательно				
Текущий контроль	Конспект промышленного регламента	30	40	30 баллов - "удовлетворительно" 35 баллов - "хорошо" 40 баллов - "отлично"
	Отчет (дневник) об экскурсии на фармацевтическое предприятие	5	10	5 баллов - "удовлетворительно", 7 баллов - "хорошо", 10 баллов - "отлично"
	Характеристика (по факту предоставления с оценкой)	5	10	5 баллов - "удовлетворительно", 7 баллов - "хорошо", 10 баллов - "отлично"
ИТОГО		40	60	Чтобы получить допуск к зачету студент минимально должен набрать 40 баллов

Зачет проводится в форме собеседования по 2 вопросам билета. Итоговая оценка за прохождение учебной практики выставляется согласно БРС. Баллы за выполнение заданий билета распределяются следующим образом:

Разделы и этапы итогового (зачетного) контроля Собеседование	Количество рейтинговых баллов	
1 этап. Ответ на теоретический вопрос	Min	5
	Max	10

2 этап. Ситуационная задача	Min	5
	Max	20
Итого:	Min	10
	Max	40
За сдачу зачета студент минимально может набрать 10 баллов, максимально – 40 баллов		

Результаты выполнения студентом заданий билета переводятся в рейтинговые баллы следующим образом:

Критерий оценки	Теоретический вопрос	Ситуационная задача
<p>Ответ верный, полный, последовательный, проиллюстрирован необходимыми примерами, студент легко ориентируется в изложенном учебном материале .</p> <p>Задача решена верно, приведены необходимые формулы и расчеты, материальный баланс составлен в соответствии с условием задачи</p>	20	20
<p>Ответ верный, последовательный, студент ориентируется в изложенном материале, имеются 1-2 неточности, грубых ошибок нет.</p> <p>Задача решена в целом верно, верно приведены необходимые формулы, материальный баланс составлен в соответствии с условием задачи допускается не более 1 арифметической ошибки в расчетах</p>	10	10
<p>Ответ последовательный, студент ориентируется в изложенном материале, имеются более 3 неточностей, или 1 грубая ошибка.</p> <p>Задача решена с неточностями или не полностью, имеется более 1 вычислительной ошибки, материальный баланс оформлен с неточностями</p>	5	5

Итоговый рейтинг студента определяется следующим образом:

Оценка студента	Итоговый рейтинг студента, рейтинговые баллы
-----------------	--

«неудовлетворительно»	0 – 49
«удовлетворительно»	50 – 69
«хорошо»	70 – 84
«отлично»	85 – 100