


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2021 11:33:55
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

 / И. П. Черная /
«21» _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по изготовлению лекарственных средств)

Направление подготовки (специальность) 33.05.01 Фармация

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная)

Трудоемкость практики 4 ЗЕ/2 недели и 4 дня
(зачетных единиц/ неделях)

Форма проведения практики непрерывная
(непрерывная/ дискретная)

Способ проведения практики стационарная
(стационарная/выездная)

Кафедра/институт фармации

Владивосток, 2018

При разработке рабочей программы производственной практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)
33.05.011 Фармация

утвержденный Министерством образования и науки РФ
«11» августа 2016 г.

- 2) Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация

утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
« » 2018г., Протокол №

- 3) Примерная программа практики
отсутствует

Рабочая программа производственной практики одобрена на заседании кафедры
фармации

от «18» мая 2018 г. Протокол № 18

Зав. кафедрой



Устинова Любовь Викторовна

Рабочая программа учебной практики одобрена УМС по специальности
Фармация

от «19» июня 2018г. Протокол № 5

Председатель УМС



Цветкова Марина Михайловна

Разработчики:

Доцент
должность



подпись

Степанов Сергей Викторович
Ф.И.О.

1. Цель и задачи реализации практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

Цель закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение умений, опыта самостоятельной профессиональной деятельности изготовлению лекарственных средств, а также формирование и развитие компетенций, необходимых для выполнения трудовых действий в рамках трудовых функций Профессионального стандарта провизор, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 марта 2016 г. № 91н.

При этом **задачами** производственной практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств являются

- закрепление и углубление знаний по ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств;
- формирование компетенций по осуществлению изготовления лекарственных средств;

2. Место практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

в структуре ОПОП университета

2.1. Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств относится к блоку Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) учебного плана по специальности 33.05.01 Фармация.

К освоению производственной практики допускаются обучающиеся, завершившие программу обучения 9 семестров.

2.2. Для освоения учебной практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Общая и неорганическая химия

(наименование дисциплины/практики)

Знания: Энергетика и направление химических реакций. Скорость химических реакций. Учение о растворах. Основные свойства неорганических соединений различных групп. Виды химических связей.

Умения: Уметь готовить растворы с заданной концентрацией.

Навыки: Отвешивать и отмеривать компоненты для изготовления растворов

Физическая и коллоидная химия

(наименование дисциплины/практики)

Знания: Процессы, протекающие в водных растворах. Основные начала термодинамики

Умения: Рассчитывать константы равновесия

Навыки: Готовить суспензии и эмульсии. Оценивать устойчивость

Фармацевтическая технология

(наименование дисциплины/практики)

- Знания:** технологическое оборудование для осуществления технологического процесса;
требования к производственным помещениям для производства заданного лекарственного препарата.
технологический процесс лекарственного препарата в соответствии с индивидуальным заданием;
- Умения:** составлять технологическую схему производства лекарственных препаратов;
выбирать оборудование для каждой стадии технологического процесса;
производить расчёты сырья и раствора спирта этилового заданной концентрации, предназначенного для экстрагирования БАВ из лекарственного растительного сырья или для консервирования препарата.
- Навыки:** использования нормативных документов, справочных, научных и других информационных источников;
оценки качества лекарственных препаратов по биофармацевтическим и технологическим показателям лекарственных форм.

2.3. Практика проводится в 10 семестре.

Вид практики: производственная практика;

Тип практики: _____;

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Уровень квалификации	Наименование профессионального стандарта
33.05.01	7	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 марта 2016 г. № 91н "Об утверждении профессионального стандарта «Провизор»

Освоение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

п/№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате освоения практики обучающиеся должны:			Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Технологические свойства фармацевтических субстанций	Анализировать состав изготавливаемого лекарственного средства и подбирать оптимальную технологию	Навыками работы с необходимой справочной литературой	
2.	ОПК-6	Готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств	состав изучаемого лекарственного препарата и назначение вспомогательных веществ, используемых при изготовлении лекарственных форм;	осуществлять информационный поиск; создавать аннотации, рефераты, обзоры	классификацией изданий по назначению и характеру содержащейся в них информации Навыками использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач; Навыками составления библиографического описания документа Навыками использования сетевых технологий	
3.	ОПК-9	Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	технологическое оборудование для осуществления технологического процесса; - технологический процесс лекарственного препарата в соответствии с индивидуальным заданием; требования к производственным помещениям для изготовления заданного лекарственного препарата.	учитывать влияние технологических факторов на эффективность процесса производства. Обеспечивать соблюдение промышленной гигиены, охраны окружающей среды, техники безопасности.	оценкой технологических и биофармацевтических показателей полупродуктов и лекарственных форм.	

4.	ПК-2	Способностью к проведению экспертиз, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	- свойства лекарственной субстанции или лекарственного растительного сырья, используемого для изготовления лекарственных препаратов;	Составлять НТД в соответствии с государственными стандартами.	Навыками составления технологических разделов промышленного регламента, нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач.	
5.	ПК-3	Способностью к осуществлению технологических процессов при производстве лекарственных средств	свойства лекарственной субстанции или лекарственного растительного сырья, используемого для изготовления лекарственных препаратов;- технологический процесс лекарственного препарата в соответствии с индивидуальным заданием;-состав изучаемого лекарственного препарата и назначение вспомогательных веществ, используемых при изготовлении лекарственных форм;- вид упаковки и условия хранения лекарственных препаратов;- технологическое оборудование для осуществления технологического процесса; - требования к производственным помещениям для изготовления заданного лекарственного препарата.	обеспечивать соблюдение правил проведения технологического процесса, его соответствия современным требованиям к организации производства на фармацевтическом предприятии	техникой создания фармацевтического и санитарного режима при производстве лекарственных средств	

6.	ПК-11	Способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	- свойства лекарственной субстанции или лекарственного растительного сырья, используемого для изготовления лекарственных препаратов;	применить общие методы оценки качества лекарственных средств, оборудованием и реактивами для проведения физико-химического анализа лекарственных средств. Пользоваться нормативной документацией, регламентирующей качество ЛС.	методами определения физико-химических характеристик различных видов лекарственных форм: таблеток, мазей, растворов для инъекций и др.	
7.	ПК-22	Способностью к участию в проведении научных исследований	основные методы исследований лекарственных форм	Классифицировать научную литературу; Выбирать оптимальные подходы по поиску необходимой научной информации; Работать с информационно-поисковыми системами и каталогами библиотек	владеть рациональными видами чтения, вести различные виды записей. использовать методы систематизации и хранения информации (выделять основные положения, следствия из них и предложения). Техниками поиска, чтения, фиксации, систематизации и хранения научной литературы	
8.	ПК-23	Готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств.	основные методы производства перспективных лекарственных форм	Выявлять актуальные проблемы и ставить задачи по их решению; Сформировать проект научного исследования, в том числе с описанием технологии проведения эксперимента;	Навыками пользования нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач; Алгоритмом постановки научной задачи. Навыками использования междисциплинарных знаний	

9. Содержание практики

Объем практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

Вид работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
			№ 10
1		2	3
Учебная практика (УП)		96	96
<i>Работа в лаборатории под контролем руководителя практики</i>		96	96
Самостоятельная работа (СР), в том числе:		48	48
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет с оценкой	зачет с оценкой
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость		час.	144
		ЗЕТ	4 ЗЕ

Разделы практики, виды деятельности и формы контроля

п/№	Разделы практики, виды деятельности	Часы
1	2	3
№ семестра 10		
1.	Знакомство с аптекой. Прохождение инструктажа по технике безопасности.	6
2.	Изготовление лекарственных форм по рецептам (требованиям):	12
3.	Изготовление жидких лекарственных форм для внутреннего и промышленного применения	12
4.	Технологический процесс изготовления лекарственных форм по рецептам: Асептически изготавливаемых и стерильных лекарственных форм для Инъекций, инфузий и глазных ЛФ	12
5.	Изготовление мягких лекарственных форм	12
6.	Изучение назначения и требований к упаковке ЛС. Назначение и требования к вспомогательным веществам при изготовлении лекарственных форм (ЛФ)	12
7.	Знакомство с технологическим оборудованием в производстве лекарственных форм	6
8.	Изучение правил и условий хранения лекарственных препаратов (ЛП)	6
9.	Осуществление контроля за качеством изготовления лекарственных форм.	12
10	Отчет о производственной практике, сдача зачета	6
	итого часов	96

5. Формы отчетности по практике

5.1. Дневник по практике.

5.2. Результаты промежуточной аттестации.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела производственной практика	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	10	текущий контроль	все разделы	оформление дневника	1	1
2.	10	промежуточная аттестация	все разделы	оформление дневника	1	1
3.	10	промежуточная аттестация	все разделы	тестирование	3	3
4.	10	промежуточная аттестация	все разделы	собеседование	1	20

6.2. Примеры оценочных средств.

для текущего контроля	образец дневника производственной практики (приложение 1)
для промежуточной аттестации	тестовый контроль (приложение 2)
	образец дневника производственной практики (приложение 1).
	вопросы для собеседования (приложение 3)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

7.1. Основная литература

n/ №	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб. пособие (Электронный ресурс)	Лойд В. Аллен, А. С. Гаврилов. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с.: ил. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.	

2	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник (Электронный ресурс)	Гаврилов, А. С.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.	
3	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям: учеб. пособие (Электронный ресурс)	И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.	
4	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник	А.С. Гаврилов, Лойд В. Аллен. -	М.:ГЭОТАР-Медиа,2014. - 512 с.	30	

7.2. Дополнительная литература

n/ №	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник (Электронный ресурс)	И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова и др.; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 656 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.	
2	Фармацевтическая технология. Руководство к лаб. занятиям: учеб. пособ. /.	В.А. Быков, Н.Б. Демина, С.А. Скатков и др	2010. – 304 с.: ил.	120	

7.3. Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>

3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

7.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса при реализации производственной/учебной практики, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

8. Материально-техническое обеспечение производственной/учебной практики

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для дисциплины фармацевтическая технология включает в себя лабораторию по фармацевтической и промышленной технологии, оснащенную всем необходимым оборудованием

Требования к практике для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Особенности реализации практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится по личному заявлению обучающегося с учетом требований их доступности для данных обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где реализуется практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение практики.

При реализации практики на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ на одной базе практической подготовки совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

Форма проведения промежуточной аттестации по практике для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ОВЗ. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Методические рекомендации по организации практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств.

Практика складывается из самостоятельной работы обучающихся под контролем руководителя практики. Основное время выделяется на практическую работу по освоению навыков работы по фармацевтической технологии.

Работа с информационными ресурсами по практике выполняется в пределах часов, отводимых на её освоение

Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом к библиотечным фондам ФГБОУ ВО «ТГМУ» Минздрава России.

По практике Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств разработаны методические рекомендации для студентов «Образец дневника производственной практики».

Оформление дневника учебной практики способствуют формированию навыков заполнения отчетной документации.

Реализация практики на базе практической подготовки обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций Профессионального стандарта провизор, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 марта 2016 г. № 91н.

Текущий контроль определяется ведением дневника практики, промежуточный аттестация в виде «зачета с оценкой» - тестирование, демонстрация навыков, собеседование

по итогам практики с оценкой ведения дневника производственной практики.

Приложение 1
ОБРАЗЕЦ ДНЕВНИКА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ТИХООКЕАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

Студента _____ Ф.И.О. _____

_____ группы по специальности ___33.05.01 Фармация _

База практической подготовки _____

Полное название и адрес базы практической подготовки

С _____ по _____

Руководитель практики (преподаватель) _____

Оценка за практику _____

20 /20 учебный год

Владивосток

Обучающиеся по специальности **33.05.01 Фармация** осваивают практику в **10 семестре**.

Цель и задачи реализации практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

Цель закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение умений, опыта самостоятельной профессиональной деятельности изготовлению лекарственных средств, а также формирование и развитие компетенций, необходимых для выполнения трудовых действий в рамках трудовых функций Профессионального стандарта провизор, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 марта 2016 г. № 91н.

При этом **задачами** производственной практики Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств являются

- закрепление и углубление знаний по ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств;
- формирование компетенций по осуществлению изготовления лекарственных средств;

Критерии оценки знаний, умений, полученных обучающимися при освоении программы практики.

1. Ведение дневника практики.
2. Отзыв руководителя практики.
3. Тестовый контроль.
4. Собеседование.

Итоговая оценка _____

Оценка по практике выставляется в зачетную книжку преподавателем по результатам промежуточной аттестации: тестового контроля, аттестации практических навыков и умений, оценки оформления Дневника производственной практики на основании характеристики работы студента и результатов зачетного собеседования с преподавателем

Рабочий график проведения практики

п/№	Разделы практики, виды деятельности	Часы
1	2	3
№ семестра 10		
8.	Знакомство с аптекой. Прохождение инструктажа по технике безопасности.	6
9.	Изготовление лекарственных форм по рецептам (требованиям):	12
10.	Изготовление жидких лекарственных форм для внутреннего и промышленного применения	12
11.	Технологический процесс изготовления лекарственных форм по рецептам: Асептически изготавливаемых и стерильных лекарственных форм для Инъекций, инфузий и глазных ЛФ	12
12.	Изготовление мягких лекарственных форм	12
13.	Изучение назначения и требований к упаковке ЛС. Назначение и требования к вспомогательным веществам при изготовлении лекарственных форм (ЛФ)	12
14.	Знакомство с технологическим оборудованием в производстве лекарственных форм	6
8.	Изучение правил и условий хранения лекарственных препаратов (ЛП)	6
9.	Осуществление контроля за качеством изготовления лекарственных форм.	12
10	Отчет о производственной практике, сдача зачета	6
	итого часов	96

Тестовые задания по практике

Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-3	Способностью к осуществлению технологических процессов при производстве лекарственных средств
Ф	А/05.7	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
Т		<p>Фактором, оказывающим значительное влияние на высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозиториев, является вид упаковки *тип основы способ хранения метод анализа</p> <p>Химическая модификация лекарственных веществ представляет собой степень измельчения аморфность или кристалличность, форма кристаллов растворимость в различных растворителях *использование лекарственных веществ в виде различных солей, кислот, оснований</p> <p>Некоторые лекарственные вещества при высокой степени дисперсности проявляют токсическое действие, потому что уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного вещества. достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного вещества в организме и оказанию токсического действия *увеличивается растворимость, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, образуя высокие концентрации измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата</p> <p>При внутривенном введении лекарственного препарата биодоступность равна (%) 50 80 75 *100</p>

	<p>Биодоступность лекарственных препаратов у детей выше, чем у взрослых при пути введения</p> <ul style="list-style-type: none">ректальном*трансдермальномпероральномингаляционном <p>К максимально очищенным препаратам из группы сердечных гликозидов относится</p> <ul style="list-style-type: none">плантагоглоц*адонизидсолкосерилалпизарин <p>Пессарии представляют собой суппозитории</p> <ul style="list-style-type: none">ректальные в форме конусаректальные в форме торпеды*вагинальные с закругленным концомвагинальные яйцеобразной формы <p>Лекарственные формы, при использовании которых действующее вещество не поддается первичному метаболизму в печени</p> <ul style="list-style-type: none">*суппозиториирастворысиропыоральные суспензии <p>Лиофилизированные суппозитории характеризуются минимальным количеством действующих веществ и суппозиторной основы</p> <ul style="list-style-type: none">*максимальным количеством действующих веществ и минимальным количеством суппозиторной основы определенной формоймаксимальным количеством действующих веществ и максимальным количеством суппозиторной основы <p>Согласно ГФ под названием «вода», если нет особых указаний, следует понимать воду</p> <ul style="list-style-type: none">*очищеннуюпитьевуюдеминерализованнуюродниковую <p>Согласно ГФ под названием «спирт», если нет особых указаний, следует понимать спирт</p> <ul style="list-style-type: none">*этиловыйметиловыйпропиловыйбутиловый <p>В аптеках для дозирования по массе не используют весы рычажные</p>
--	--

		<p>технические *пружинные электронные</p> <p>Способность весов, выведенных из состояния равновесия, возвращаться в состояние равновесия после не более чем 4-6 колебаний стрелки называется *устойчивость чувствительность верность постоянство показаний</p> <p>Метрологическое свойство весов показывать одинаковые результаты при многократных определениях массы вещества в одних и тех же условиях носит название чувствительность верность *постоянство показаний устойчивость</p> <p>Метрологическое свойство весов показывать правильное соотношение между взвешиваемой массой и массой стандартного груза называют устойчивостью чувствительностью точностью *верностью</p> <p>Аптечные пипетки и бюретки являются приборами, градуированными на налив на отмеривание по разности объемов *на вылив для отмеривания окрашенных жидкостей по нижнему мениску</p> <p>При дозировании по объёму по нижнему мениску отмеривают жидкости окрашенные *неокрашенные вязкие летучие</p> <p>Если масса взвешиваемого груза приближается к максимальной нагрузке весов, относительная ошибка дозирования *уменьшается увеличивается является константой не изменяется</p> <p>На точность дозирования по объёму не влияет</p>
--	--	---

		<p>чистота стенок сосуда температура дозируемой жидкости угол зрения *длина бюретки</p> <p>Один мл воды очищенной, отмеренной стандартным каплемером, содержит количество капель 40 30 *20 50</p> <p>Розовый сигнальный цвет в виде поля на белом фоне соответствует этикетке, используемой для оформления лекарственных форм, предназначенных для применения инъекционного внутреннего наружного *офтальмологического</p>
--	--	--

Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

Ситуационная задача по практике №1

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-3	Способность к осуществлению технологических процессов при производстве лекарственных средств
Ф	A/05.7	Трудовая функция Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций трудоые действия Изготовление лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		В аптеку города Н. обратился пациент с рецептом на пропись дерматологической мази следующего состава: Rp: Dimedroli 0,5 Lanolini Vaselini ana 5,0 M.f. unguentum. D.S. Наносить на пораженные участки кожи. Провизор принял рецепт на изготовление
В	1	Приведите определение мазей как лекарственной формы. Перечислите требования, предъявляемые к мазям, их классификацию.
В	2	Классификация и примеры мазевых основ, используемых для экстемпорального изготовления мазей.
В	3	Особенности введения лекарственных веществ в мазевые основы в зависимости от физико-химических свойств вводимых веществ и мазевых основ при изготовлении дерматологических мазей.
В	4	Опишите технологию приготовления мази по вышеуказанной прописи.
В	5	Как оформляется к отпуску изготовленная мазь? Каков срок годности данной лекарственной формы?

Оценочный лист
к ситуационной задаче по практике № 1

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-3	Способность к осуществлению технологических процессов при производстве лекарственных средств
Ф	А/05.7	Трудовая функция Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций трудоые действия Изготовление лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		В аптеку города Н. обратился пациент с рецептом на пропись дерматологической мази следующего состава: Rp: Dimedroli 0,5 Lanolini Vaselini ana 5,0 M.f. unguentum. D.S. Наносить на пораженные участки кожи. Провизор принял рецепт на изготовление
В	1	Приведите определение мазей как лекарственной формы. Перечислите требования, предъявляемые к мазям, их классификацию.
Э		Правильный ответ на вопрос: Мази – это мягкая лекарственная форма, предназначенная для нанесения на кожу, раны и слизистые оболочки. Классификации: 1) По типу дисперсности: гомогенные (сплавы-растворы), гетерогенные (суспензионные, эмульсионные) и комбинированные. 2) По консистенции: собственно мази, гели, пасты, кремы, линименты. 3) По назначению: дерматологические, глазные, назальные, ушные, ректальные, вагинальные, уретральные. 4) По основе: на гидрофильной, гидрофобной, эмульсионной, многофазной основе.

		Требования к мазям: стабильность, удобство нанесения, дисперсность лекарственных
P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	Хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	2	Классификация и примеры мазевых основ, используемых для экстенпорального изготовления мазей.
Э	-	Правильный ответ на вопрос: Основы, используемые при производстве мазей, подразделяются на: гидрофобные: жировые (липофильные) (природные жиры, растительные масла, гидрогенизированные жиры и их сплав с растительными маслами и жироподобными веществами и др.); углеводородные (вазелин, вазелиновое масло, петролат, парафин, церезин и другие сплавы углеводородов); силиконовые (эсилон-аэросильная основа и др.) и пр. гидрофильные: гели высокомолекулярных углеводов (эферы целлюлозы, крахмала, агара) и белков (желатина, коллагена и др.); гели неорганических веществ (бентонита); гели синтетических высокомолекулярных соединений (полиэтиленоксида, поливинилпирролидона, полиакриламида) и др. дифильные: абсорбционные основы – безводные сплавы гидрофобных основ (сплав вазелина с эмульгатором T1, T2 или другими эмульгаторами);
P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	3	Особенности введения лекарственных веществ в мазевые основы в зависимости от физико-химических свойств вводимых веществ и мазевых основ при изготовлении дерматологических мазей.
Э		Правильный ответ на вопрос: Вещества, растворимые в воде, вводят в гидрофобную и дифильную основы по типу эмульсии (предварительно растворив в воде), в гидрофильные основы – по типу раствора.

		<p>Вещества, нерастворимые в воде и гидрофобной основе, вводят в любую основу по типу суспензии (предварительно максимально диспергировав).</p> <p>Вещества, растворимые в гидрофобной основе, вводят в гидрофобную основу по типу раствора, в гидрофильную основу – по типу эмульсии (предварительно растворив в небольшом количестве подходящего растворителя).</p>
P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает</p>
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	4	Опишите технологию приготовления мази по вышеуказанной прописи.
Э		<p>Правильный ответ на вопрос: Стадии изготовления мази.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Подбор и подготовка посуды – используем ступку № 5, пест. 2) Отвешиваем димедрол на весах ВР-1, помещаем в ступку. 3) В ступку мерной пробиркой прибавляем 1,5 мл воды очищенной, растворяем димедрол. 4) Отвешиваем на электронных весах 3,5 ланолина безводного, помещаем в ступку. 5) Эмульгируем (перемешиваем пестом в одну сторону до появления характерного потрескивания). 6) Отвешиваем на электронных весах 5,0 вазелина, помещаем в ступку. 7) Перемешиваем содержимое ступки в течение 2,5 минут. 8) Переносим готовую мазь в банку для отпуска.
P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает</p>
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	5	Как оформляется к отпуску изготовленная мазь? Каков срок годности данной лекарственной формы?
Э		<p>Правильный ответ на вопрос Оформление к отпуску: этикетка «Наружное» с оранжевой сигнальной полосой, дополнительная этикетка «Хранить в прохладном, защищенном от света месте».</p> <p>Срок годности 10 суток.</p>

P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
O	Итоговая оценка	
A	Ф.И.О. автора-составителя	Степанов С.В.

Ситуационная задача по практике №2

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-3	Способность к осуществлению технологических процессов при производстве лекарственных средств
Ф	A/05.7	Трудовая функция Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций трудоые действия Изготовление лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		В производственную аптеку для изготовления поступил рецепт следующего состава: Rp.: Sol. Calcii chloridi 5% - 200 ml Glucosi 5,0 Natrii bromidi 3,0 Adonisidi 5 ml M.D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день.
В	1	Укажите особенности хранения в аптеке фармацевтических субстанций, содержащих кристаллизационную воду.
В	2	Укажите особенности хранения фармацевтических субстанций, содержащих летучие растворители.
В	3	Дайте характеристику концентрированным растворам лекарственных веществ.
В	4	Рассчитайте объем воды очищенной для изготовления

		данной лекарственной формы в случае использования концентрированных растворов (раствор кальция хлорида 50%, раствор глюкозы 10%, раствор натрия бромида 20%).
В	5	Проведите проверку доз Адонизида в данной лекарственной форме, если ВРД 40 кап., ВСД 120 кап. В 1 мл Адонизида 34 капли.

Оценочный лист
к ситуационной задаче по практике № 2

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-3	Способность. к осуществлению технологических процессов при производстве лекарственных средств
К	A/05.7	Трудовая функция Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций трудоые действия Изготовление лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		Rp.: Sol. Calcii chloridi 5% - 200 ml Glucosi 5,0 Natrii bromidi 3,0 Adonisidi 5 ml M.D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день.
В	1	Укажите особенности хранения в аптеке фармацевтических субстанций, содержащих кристаллизационную воду.
Э		Правильный ответ на вопрос: Согласно требованиям приказа МЗ и СР РФ от 23.08.2010 г. № 706н «Об утверждении Правил хранения лекарственных средств», фармацевтические субстанции – кристаллогидраты – следует хранить в герметично укупоренной стеклянной, металлической или толстостенной пластмассовой таре или в первичной и вторичной упаковке производителя в условиях, соответствующих требованиям НД на данное лекарственное средство.

P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	Хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	2	Укажите особенности хранения фармацевтических субстанций, содержащих летучие растворители.
Э	-	Правильный ответ на вопрос: Согласно требованиям приказа МЗ и СР РФ от 23.08.2010 г. № 706н «Об утверждении Правил хранения лекарственных средств», фармацевтические субстанции, содержащие летучие растворители, в том числе и новогаленовые препараты, следует хранить в прохладном месте, в герметично укупоренной таре из непроницаемых для улетучивания материалов или в первичной и вторичной упаковке производителя.
P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	3	Дайте характеристику концентрированным растворам лекарственных веществ.
Э		Правильный ответ на вопрос: Концентрированные растворы (концентраты) – заранее изготовленные растворы лекарственных веществ более высокой концентрации, чем концентрация, в которой эти вещества выписываются в рецептах. Концентраты предназначены для быстрого и качественного изготовления жидких лекарственных форм. Рекомендуется изготавливать растворы-концентраты из веществ гигроскопичных, выветривающихся, содержащих значительное количество кристаллизационной воды. Растворы-концентраты изготавливают по мере необходимости, с учётом срока их годности. Концентрированные растворы изготавливают массо-объёмным методом, в мерной посуде в асептических условиях, используя свежеполученную воду очищенную. В случае отсутствия мерной посуды расчёт воды очищенной проводят с учётом коэффициента увеличения объёма (КУО) или плотности раствора. Изготовленные растворы фильтруют, подвергают полному

		<p>химическому контролю и проверяют на отсутствие механических включений.</p> <p>При изготовлении концентрированных растворов следует избегать концентраций, близких к насыщенным, так как при понижении температуры возможна кристаллизация растворённого вещества.</p> <p>Ёмкости с концентрированными растворами оформляют этикетками с указанием наименования и концентрации раствора, номера серии и анализа, даты изготовления, срока годности.</p>
P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает</p>
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	4	Рассчитайте объем воды очищенной для изготовления данной лекарственной формы в случае использования концентрированных растворов (раствор кальция хлорида 50%, раствор глюкозы 10%, раствор натрия бромида 20%).
Э		<p>Правильный ответ на вопрос:</p> <p>Раствора кальция хлорида 50% (1:2) $10 \times 2 = 20$ мл. Раствора глюкозы 10% (1:10) $5 \times 10 = 50$ мл. Раствора натрия бромида 20% (1:5) $3 \times 5 = 15$ мл. Воды очищенной $200 - (20 + 50 + 15) = 115$ мл.</p>
P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает</p>
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
B	5	Проведите проверку доз Адонизида в данной лекарственной форме, если ВРД 40 кап., ВСД 120 кап. В 1 мл Адонизида 34 капли.
Э		<p>Правильный ответ на вопрос:</p> <p>В общем объёме микстуры 205 мл содержится 170 капель Адонизида ($5 \times 34 = 170$).</p> <p>За один приём микстуры столовой ложкой (15 мл) больной получает:</p> <p>$205 - 170,$ $15 - X,$ $X = (15 \times 170) / 205 = 12$ капель – разовая доза. Суточная доза составляет $12 \times 3 = 36$ капель.</p> <p>Правильный ответ на вопрос</p>

P2	отлично	Ответ полный, на дополнительные вопросы отвечает
P1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно»: Ответ неполный, на дополнительные вопросы не отвечает
P0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
O	Итоговая оценка	
A	Ф.И.О. автора-составителя	Степанов С. В.

Приложение 4.

Вопросы для собеседования по практике

Б2.П.4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по изготовлению лекарственных средств

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-3	Способность к осуществлению технологических процессов при производстве лекарственных средств
Ф	A/05.7	Трудовая функция Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций трудоые действия Изготовление лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом

		всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
Т		<ol style="list-style-type: none"> 1. Государственное нормирование производства лекарственных средств. 2. Дозирование в аптечной технологии. 3. Технология изготовления простых и сложных порошков, сложных порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами, порошков с красящими, трудно измельчаемыми веществами, с экстрактами. 4. Технология изготовления в аптеке жидких лекарственных форм массо-объемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ, приготовление концентратов, разбавление стандартных растворов. Неводные растворы. 5. Технология изготовления в аптеке суспензий и эмульсий. 6. Изготовление в аптеке настоев и отваров из растительного сырья. 7. Технология изготовления в аптеке мягких лекарственных форм. 8. Технология изготовления в аптеки стерильных и асептических ЛФ.

Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов