

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отделение Фармация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

"Технология изготовления лекарственных форм"

по специальности 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования
очная форма обучения

2021 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



25 июня 2018

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

междисциплинарного курса Технология изготовления лекарственных форм

Очная форма обучения

Отделение Фармация

Курс - II, III

Семестр - III, IV, V

Лекции - 70 час.

Лабораторные работы - 166 час.

Самостоятельная работа - 118 час.

Экзамен - V семестр

Всего часов - 354

2021 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС СПО по 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12 мая 2014 № 501

2) Учебный план по специальности 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 10.06.2015 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 23 июня 2015 г.)

Заведующий отделением Фармация  к.п.н. Агафонова И.П.

Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

13 июня 2018 г.

Председатель ЦМК Химических дисциплин  Ростовцева Л.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 6 от 25 июня 2018 г.)

Главный специалист МО  Казакова Е.Н.

Авторы:

- Малахова Л.В.

- Дроздова И.В.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Технология изготовления лекарственных форм" состоит в овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: изготовление лекарственных форм по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения, внутриаптечной заготовки и фасовки лекарственных средств. Обучающийся должен иметь практический опыт: приготовления лекарственных средств и оформления их к отпуску; уметь: – готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; - упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску; – пользоваться нормативной документацией; знать: – нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю; – порядок выписывания рецептов и требований; – требования производственной санитарии; - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;– физико-химические свойства лекарственных средств; – правила оформления лекарственных средств к отпуску.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Технология изготовления лекарственных форм» относится к циклу МДК.Б.2.1.

Математика

Знания: правила, теоремы, аксиомы необходимые для произведения вычислений при изготовлении различных лекарственных форм

Умения: производить расчеты

Навыки: составлять пропорции

Информатика

Знания: правила пользователя компьютером, калькулятором

Умения: работать с компьютером в качестве пользователя, производить расчеты при помощи калькулятора

Навыки: находить необходимую информацию в электронных источниках, правильно считать на калькуляторе при изготовлении различных лекарственных форм

Общая и неорганическая химия

Знания: представление о том, что такое общая химия, виды химических реакций, физико-химические свойства неорганических веществ и в какие химические реакции вступают.

Умения: определять тип реакций, а так же совместимость входящих в лекарственную форму субстанций

Навыки: производить фармацевтическую экспертизу рецепта

Аналитическая химия

Знания: химические процессы, виды химических реакций, физико-химические свойства различных веществ, качественные реакции на катионы и анионы

Умения: определять тип реакций, а так же совместимость входящих в лекарственную форму субстанций

Навыки: производить фармацевтическую экспертизу рецепта

Органическая химия

Знания: физико-химических свойств различных веществ, качественные реакции на функциональные группы

Умения: определять тип реакций, а так же совместимость входящих в лекарственную форму субстанций

Навыки: проведение фармацевтической экспертизы рецепта

Контроль качества лекарственных средств

Знания: обязательные виды контроля для различных лекарственных форм

Умения: проводить письменный, органолептический, физический контроль и контроль при отпуске

Навыки: правильно заполнять паспорт письменного контроля, взвешивать и отмеривать разные лекарственные субстанции, оформлять к отпуску различные лекарственные формы

Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений

Знания: нормативные документы, используемые в изготовлении различных лекарственных форм

Умения: применять нормативные документы в организации рабочего места, в изготовлении различных лекарственных форм

Навыки: заполнять первичные документы при изготовлении лекарственных форм по рецептам и требованиям

Фармакогнозия

Знания: группы лекарственных растений, их химический состав

Умения: выбирать вид водного извлечения по химическому составу и морфологическим признакам лекарственного растительного сырья

Навыки: изготавливать настои или отвары

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

| № раздела | Наименование раздела дисциплины | Темы разделов дисциплины | Код формируемой компетенции | Коды индикаторов достижения компетенций |
|-----------|---------------------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | . Введение. Общая часть. | | | |
| | | Операции дозирования по массе в технологии лекарственных форм. Взвешивание лекарственных веществ на весах: ручных, тарирных технических на колонке, электронных. Работа с разновесом. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.4 |
| | | Фармацевтическая технология. Терминологический словарь. Биофармация. Задачи технологии и пути решения технологических задач. Роль и значение лекарственных средств в современной медицине. Пути введения лекарственных форм в организм. Биофармация как теоретическая основа технологии лекарственных форм. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Операции дозирования по объему и каплям в технологии лекарственных форм. Отмеривание прозрачных бесцветных и окрашенных жидкостей с помощью мерной посуды (мерной колбы, цилиндра). Калибровка эмпирического капле-мера. Определение плотности жидкости. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.4 |
| | | Государственное нормирование качества лекарственных средств. Руководства по изготовлению лекарственных форм. ГФ XI, XII, приказы МЗ РФ, ВФС, ГОСТы. Правила выписывания рецептов. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Дозирование в фармацевтической технологии. Способы дозирования лекарственных средств. Виды весов, их устройство. Разновес. Виды мерной посуды. Устройство и работа бюреточной системы. Правила техники безопасности. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Основные понятия и термины в гомеопатии. Использование шкал разведений лекарственных средств: десятичной, сотенной. Изготовление гомеопатических лекарственных форм с применением больших и малых доз. Выписывание рецептов. Оформление к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.4 |
| | | Работа фармацевта по приему рецептов, изготовлению и отпуску лекарственных форм с лекарственными средствами, стоящими на предметно-количественном учете и имеющих высшие разовые и суточные дозы. Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приему рецептов, изготовлению, контролю, хранению лекарственных средств, стоящих на предметно-количественном учете и имеющих высшие разовые и суточные дозы. Оформление лекарственных форм. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|----|---------|--|---|---|
| | | История развития гомеопатии. Основные принципы гомеопатии. Гомеопатические шкалы, классификация гомеопатических средств, выписыва-ние рецептов на гомеопатические средства, их особенности. Упаковка и оформ-ление. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-12, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Итоговое занятие по теме «Введение. Общая часть». Оценка умений работать с нормативной документацией, с приборами дозирования по массе и объему; проводить отвешивание и отмеривание лекарственных веществ сыпучих, густых, вязких. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.4 |
| 2. | Порошки | | | |
| | | Изготовление порошков с использованием ложки-дозатора. Изготовление полуфабрикатов. Работа с ложкой-дозатором. Изготовление сложных порошков с использовани-ем полуфабрикатов для изготовления внутриаптечной заготовки и по индивиду-дуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление гомеопатических тритураций. Изготовление порошковых тритураций из сухих веществ, с жидкими препара-тами и с их гомеопатическими разведениями. Оформление рецептурного бланка и лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Итоговое занятие по теме «Порошки». Оценка знаний требований производственной санитарии, физико-химических свойств лекарственных средств, правил изготовления порошков, порядка выписывания рецептов. Оценка умений готовить порошки, оформлять паспорт письменного контроля, рецептурный бланк, упаковывать и оформлять к отпуску лекарственную форму, пользоваться нормативной документацией. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Порошки как лекарственная форма. Изготовление простых и сложных до-зированных и недозированных порошков. Требования ГФ. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Технология изготовления, фасовка, правила упаковки, оформление к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление простых и сложных дозированных и недозированных порошков из лекарственных веществ с различными физико-химическими свойствами. Изготовление простых и сложных дозированных и недозированных порошков из растворимых и нерастворимых лекарственных веществ, легких, пылящих, с красящими, труднопорошкуемыми лекарственными средствами по индивиду-альным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|----|----------------------------|---|--|---|
| | | Изготовление порошков с наркотическими, ядовитыми и сильнодействующими средствами. Изготовление порошков с наркотическими, ядовитыми средствами по индивидуальной рецептуре. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. Изготовление и оформление тритураций, сопутствующей документации | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Особые случаи изготовления порошков. Изготовление порошков с красящими, труднопорошкуемыми, легковесными средствами, изготовление порошков с веществами, стоящими на предметно-количественном учете и имеющими высшие разовые и суточные дозы. Правила прописывания рецептов и требований. Особенности изготовления порошков с наркотическими, ядовитыми, имеющими высшие разовые, высшие суточные дозы. Правила упаковки и оформления. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление сложных дозированных порошков с применением тритураций. Изготовление сложных порошков с применением тритураций различной концентрации по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление тритураций. Использование тритураций при изготовлении порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами. Тритурации. Правила приготовления тритураций, хранение, оформление. Использование тритураций при изготовлении порошков | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Гомеопатические тритурации. Изготовление порошковых растираний (тритураций), оформление и контроль качества. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| 3. | Жидкие лекарственные формы | | | |
| | | Особые случаи приготовления растворов. Приготовление раствора Люголя, фурацилина, серебра нитрат, калия перманганата, фенобарбитала. Отпуск. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Растворы стандартных жидких препаратов. Виды стандартных жидкостей различных концентраций. Приготовление растворов кислоты хлористоводородной, перекиси водорода, аммиака, уксусной кислоты, формальдегида, жидкости Бурова. Отпуск. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Неводные растворы. Капли для наружного применения. Разбавление спирта, определение концентрации спирта, учет и отпуск спирта. Особенности приготовления неводных растворов на летучих и нелетучих растворителях. Виды капель, расчет доз в каплях, правила приготовления | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|--|
| | | Изготовление однокомпонентных растворов. Изготовление однокомпонентных растворов лекарственных веществ по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | ВМС. Коллоидные растворы. Свойства, особенности изготовления, хранение. Правила приготовления защищенных коллоидов, хранение отпуск. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление многокомпонентных растворов с содержанием твердых лекарственных веществ до 3%, 3% и более. Изготовление многокомпонентных растворов лекарственных веществ по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Суспензии. Изготовление суспензий дисперсионным и конденсационным способом. Требования ГФ к суспензиям. Факторы устойчивости суспензий. Способы приготовления суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Настои, отвары, слизи. Классификация водных извлечений. Факторы, обуславливающие полное извлечение. Общие правила приготовления водных извлечений. Приготовление водных извлечений из сырья, содержащего эфирные масла, дубильные вещества, алкалоиды, антрогликозиды, флавоноиды. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление концентрированных растворов. Изготовление концентрированных растворов в асептических условиях, проведение полного химического анализа, фильтрация. Оформление паспорта письменного контроля, оформление штангласа. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Особые случаи изготовления растворов. Изготовление раствора Люголя, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, фенобарбитала по индивидуальным рецептам и требованию. Оформление паспорта письменного контроля, рецептурного бланка, требования, оформление лекарственных форм к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений экстрактов-концентратов. Технология приготовления слизей, расчеты. Экстракты-концентраты из лекарственных растений и приготовление водных извлечений и них. Оформление к отпуску, хранение. Изготовление водных извлечений из сборов. Нетрадиционные способы изготовления настоев и отваров. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|--|--|---|---------------------------------------|--|
| | | Разбавление стандартных растворов. Изготовление стандартных растворов кислоты хлористоводородной 8,3%, перекиси водорода, формальдегида, аммиака, уксусной кислоты по индивидуальным рецептам, требованию. Изготовление внутриаптечной заготовки. Оформление паспорта письменного контроля, рецептурного бланка, требования, оформление лекарственных форм к отпуску | | |
| | | Гомеопатические жидкости для внутреннего и наружного применения. Растворы и разведения (потенции) гомеопатические. Разведения (потенции) водно-этанольных растворов. Жидкие разведения из тритураций. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Водные извлечения гомеопатические. Изготовление водно-спиртовых, спиртовых и водных извлечений из сырья растительного происхождения. Настойки матричные и извлечения из свежего сырья. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление ароматных вод (укропная, мятная). Изготовление многокомпонентных микстур с применением растворов – концентратов и микстур на ароматных водах по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Жидкие лекарственные формы. Очищенная вода. Истинные растворы. Изготовление растворов, микстур по массе, объему, массо-объемным способом Классификация жидких лекарственных форм. Получение воды очищенной. Способы выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы. Расчеты и технология изготовления жидких лекарственных форм. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Практическая контрольная работа «Изготовление жидких лекарственных форм с содержанием твердых лекарственных веществ и с применением растворов-концентратов». Оценка умений готовить жидкие лекарственные формы, требования производственной санитарии; уметь упаковывать и оформлять лекарственные формы к отпуску, пользоваться нормативной документацией. Оценка знаний нормативно-правовой базы по изготовлению жидких лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований; физико-химических свойств лекарственных средств. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Разведения из минеральных и химических веществ. Изготовление базиса кислот. Изготовление водных растворов из веществ растворимых в воде. Изготовление базиса кислот, применяя разведения с потенцированием | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|--|
| | | Концентрированные растворы. Приготовление растворов, микстур с использованием растворов-концентратов, ароматных вод. Способы приготовления растворов – концентратов с использованием таблиц плотности, коэффициента уменьшения объема (КУО). Бюреточная система. Изготовление жидких лекарственных форм на основе растворов-концентратов. Правила приготовления сахарного сиропа, мятной, укропной воды. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление неводных растворов. Изготовление стандартных спиртовых растворов и растворов на нелетучих растворителях (масла, глицерин) по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление растворов ВМС и коллоидных растворов. Изготовление растворов пепсина, колларгола, протаргола, ихтиола по индивидуальным рецептам, требованию. Изготовление внутриаптечной заготовки. Оформление паспорта письменного контроля, рецептурного бланка, требования, оформление лекарственных форм к отпуску | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление суспензий конденсационным и дисперсионным методом. Изготовление микстур-суспензий и суспензий по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление настоев, отваров, многокомпонентных вытяжек с лекарственными веществами. Изготовление водных извлечений из лекарственного растительного сырья обусловленного физико-химическими свойствами действующих и сопутствующих веществ по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление водных вытяжек из экстрактов – концентратов с лекарственными веществами, слизи. Изготовление водных вытяжек из экстракта – концентрата травы горичвета весеннего, корней и корневищ валерианы, корня алтейного по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление жидких лекарственных форм из растираний. Изготовление из нерастворимых лекарственных веществ в воде и спирте с использованием разведений по десятичной и сотенной шкале по индивидуальным рецептам. Оформление рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|----|------------------------|---|--|---|
| | | Изготовление разведений из минеральных и химических веществ, изготовление базиса кислот. Изготовление водных растворов из веществ растворимых в воде. Изготовление базиса кислот, применяя разведения с потенцированием по индивидуальным рецептам. Оформление рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Итоговое занятие по теме «Жидкие лекарственные формы». Практическая контрольная работа «Изготовление настоев и отваров из лекарственного растительного сырья, экстрактов-концентратов с лекарственными веществами». Оценка умений готовить настои и отвары из лекарственного сырья и экстрактов-концентратов, требования производственной санитарии, уметь упаковывать и оформлять лекарственные формы к отпуску, пользоваться нормативной документацией; Оценка знаний нормативно-правовой базы по изготовлению жидких лекарственных форм, правил выписывания рецептов; физико-химических свойств лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Компьютерное тестирование. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| 4. | Мази, пасты, линименты | | | |
| | | Изготовление однокомпонентных гомогенных и гетерогенных мазей. Изготовление гомогенных мазей путем растворения и сплавления лекарственных веществ. Изготовление гетерогенных мазей путем введения растворимых веществ в жидкости, нерастворимых лекарственных веществ по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление комбинированных мазей. Изготовление комбинированных мазей путем введения лекарственных веществ в основу с учетом их физико-химических свойств по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление линиментов и паст. Изготовление жидких мазей, мазей с содержанием лекарственных веществ 25% и более по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Мази. Общая характеристика. Классификация. Основы для мазей. Требования ГФ. Изготовление мазей в аптеке. Гомогенные мази. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление гетерогенных мазей. Технология изготовления мазей-суспензий, мазей-эмульсий, мазей комбинированных. Фармакопейные мази. Оформление, хранение, отпуск. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| | | Линименты, пасты. Общая характеристика. Изготовление линиментов и паст в аптеке. Оформление, хранение, отпуск. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление мягких и твердых гомеопатических лекарственных форм. Мази гомеопатические, суппозитории и гранулы. Технология изготовления, оформление к отпуску, хранение. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| 5. | Суппозитории | | | |
| | | Изготовление вагинальных суппозиториях методом ручного выкатывания Изготовление вагинальных суппозиториях включает следующие стадии: подготовка суппозиторной основы, введение лекарственных веществ в основу с учетом физико-химических свойств, получение суппозиторной массы, дозирование ее, формирование суппозиториях по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление ректальных суппозиториях методом ручного выкатывания. Изготовление ректальных суппозиториях включает следующие стадии: подготовка суппозиторной основы, введение лекарственных веществ в основу с учетом физико-химических свойств, получение суппозиторной массы, дозирование ее, формирование суппозиториях по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля и рецептурного бланка, оформление лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление палочек. Итоговое занятие «Мягкие и твердые лекарственные формы». Оценка умений готовить мягкие и твердые при комнатной температуре лекарственные формы, требования производственной санитарии, уметь упаковывать и оформлять лекарственные формы к отпуску, пользоваться нормативной документацией; Оценка знаний нормативно-правовой базы по изготовлению мягких и твердых лекарственных форм, порядок выписывания рецептов; физико-химические свойства лекарственных средств. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Суппозитории. Классификация. Общая характеристика лекарственной формы. Требования ГФ к суппозиториям. Способы выписывания рецептов на суппозитории. Основы для суппозиториях. Введение лекарственных веществ в суппозитории. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Технология изготовления суппозиториях. Метод ручного выкатывания ректальных и вагинальных суппозиториях. Изготовление палочек. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| 6. | Стерильные и асептические лекарственные формы | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|
| | | Приготовление инъекционных растворов 1 и 2 групп. Приготовление растворов для инъекций натрия гидрокарбоната. Технология изготовления Стабилизация. Химические свойства препаратов и возможные нежелательные реакции, которые ускоряются при стерилизации. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изотонирование инъекционных растворов. Плазмозамещающие растворы Расчет изотонической концентрации, метод расчета по изотоническим эквивалентам. Требования к физиологическим (инфузионным) растворам Правила изготовления физиологических растворов. Оформление к отпуску, хранение. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Глазные капли. Характеристика лекарственной формы. Требования ГФ к глазным лекарственным формам. Изготовление глазных капель. Изготовление концентрированных растворов, используемых для изготовления глазных капель. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Лекарственные формы с антибиотиками. Особенности технологии лекарственных форм с антибиотиками. Глазные капли, мази с антибиотиками, технология изготовления, хранение, отпуск. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Лекарственные формы для новорожденных, детей первого года жизни. Некоторые анатомо-физиологические особенности новорожденных и детей в возрасте до одного года. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Особенности технологии изготовления некоторых лекарственных форм для новорожденных и детей 1-ого года жизни. Особенности изготовления лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Изготовление лекарственных форм энтерального и парентерального применения | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление растворов для инъекций из лекарственных веществ, которые окисляются при термической стерилизации. Изготовление инъекционных растворов глюкозы, аскорбиновой кислоты, стабилизатора Вейбеля по требованию. Проведение обязательных видов контроля, фильтрация, подготовка к стерилизации. Оформление требования. Оформление к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление растворов для инъекций из лекарственных веществ, образованных сильной кислотой и слабым основанием, сильным основанием и слабой кислотой. Стабилизация инъекционных растворов 1 и 2 групп. Изготовление раствора калия хлорида по требованию. Проведение обязательных видов контроля, фильтрация, подготовка к стерилизации. Оформление требования. Оформление к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|
| | | Изготовление растворов для инъекций из солей электролитов, изотонирование. Особенности изготовления натрия гидрокарбоната. Изготовление изотонического растворов магния сульфата. Особенность изготовления растворов натрия гидрокарбоната по требованию. Проведение обязательных видов контроля, фильтрация, подготовка к стерилизации. Оформление требования. Оформление к отпуску | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление растворов инфузионных, регулирующие водно-электролитный баланс. Изготовление растворов Рингера, Рингера-Локка по требованию. Проведение обязательных видов контроля, фильтрация, подготовка к стерилизации. Оформление требования. Оформление к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление офтальмологических растворов и концентрированных растворов, используемых для изготовления глазных капель. Изготовление концентрированных растворов, используемых для изготовления глазных капель. Проведение обязательных видов контроля, фильтрование, оформление штангласа. Изготовление капель глазных, растворением лекарственных и вспомогательных веществ, методом двух цилиндров по индивидуальным рецептам. Фильтрование, подготовка к стерилизации. Оформление паспорта письменного контроля, рецептурного бланка, лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление глазных капель с использованием растворов концентратов. Изготовление глазных капель массо-объемным способом методом двух цилиндров по индивидуальным рецептам. Фильтрование, подготовка к стерилизации. Оформление паспорта письменного контроля, рецептурного бланка, лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. Изготовление глазных мазей. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками с учетом особенностей их физико-химических свойств и фармакологического действия по индивидуальным рецептам. Оформление паспорта письменного контроля, рецептурного бланка, лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Изготовление лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма на основе нормативных документов по изготовлению лекарственных форм для новорожденных в разных лекарственных формах по индивидуальным рецептам и требованиям. Выполнение обязательных видов контроля, стерилизация термостабильных лекарственных форм. Оформление рецептурного бланка, требования, лекарственной формы к отпуску. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | Итоговое занятие «Стерильные и асептически изготавливаемые лекарственные формы». Оценка знаний нормативно-правовой базы по изготовлению стерильных и асептических лекарственных форм, правила выписывания рецептов и требований; физико-химических и химических свойств лекарственных средств, Оценка знаний требования производственной санитарии к асептическому блоку и его персоналу. Оценка умений готовить стерильные и асептические лекарственные формы, подготовить и провести стерилизацию, оформлять лекарственные формы к отпуску, пользоваться нормативной документацией. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Стерильные и асептические лекарственные формы Требования ГФ к лекарственным средствам, к получению и хранению воды для инъекций. Комплекс асептических мероприятий при изготовлении инъекционных лекарственных форм. Типовая схема изготовления инъекционных растворов натрия хлорида, калия хлорида, кальция хлорида. | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |
| | | Приготовление растворов глюкозы и аскорбиновой кислоты для инъекций. Технология изготовления. Стабилизаторы, приготовление, применение | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2, ПК-2, ПК-2 | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4 |