

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия медицинских дисциплин



УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

Р. И. Екутеч

2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

Наименование специальности 33.02.01 Фармация

Квалификация выпускника фармацевт

Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Яблоновский, 2021

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:

Преподаватель,
кандидат фармацевтических наук


(подпись)

С.К. Мамсирова

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии медицинских дисциплин

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

«25» 08 2021 г.


(подпись)

Н.В. Межуева

СОГЛАСОВАНО:

Старший методист политехнического
колледжа филиала МГТУ в поселке
Яблоновском

«25» 08 2021 г.


(подпись)

А. А. Алескерова

Заведующая аптечным пунктом подразделения
«Яблоновский пгт, ул. Гагарина, 159» ООО
«АПРЕЛЬ СЕВАСТОПОЛЬ»



С.К. Мамсирова
Ф.И.О

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	29
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	31
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	35
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	37

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01. Фармация в части освоения вида деятельности (ВД).

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующего вида деятельности (ВД) - **проведение профилактических мероприятий**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12 Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.2 Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 1.6 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.1 Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2 Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

ПК 2.4 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.5 Оформлять документы первичного учета.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО1 - приготовления лекарственных средств;

ПО2 - проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску.

уметь:

У1-готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;

У2-проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, давать заключение о качестве лекарственных средств;

У3-упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску;

пользоваться нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность;

У4-выполнять фармацевтическую экспертизу рецепта;

У5- заполнять паспорт письменного контроля;

У6-давать теоретическое обоснование технологии изготовления лекарственных форм с учетом физико-химических свойств ингредиентов и требований нормативной документации, регламентирующей изготовление лекарственных форм;

У7- выполнять расчеты с использованием коэффициентов увеличения объема (КУО) и коэффициентов водопоглощения (Кв);

У8- обосновывать преимущества и недостатки тех или иных методов контроля качества;

У9- обосновывать выбор метода контроля качества экстенпоральных лекарственных форм;

У10-выполнять расчеты и изготавливать рабочие растворы для титриметрических методов анализа;

знать:

З1-нормативно-правовую базу технологии лекарственных форм и внутриаптечного контроля;

З2-порядок выписывания рецептов и требований;

З3-требования производственной санитарии;

З4-правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;

З5-физико-химические свойства лекарственных средств;

З6-методы анализа лекарственных средств;

З7-виды внутриаптечного контроля;

З8-правила оформления лекарственных средств к отпуску.

З9-преимущества и недостатки экстенпоральных лекарственных форм;

З10- применение нано технологий в производстве современных лекарственных средств;

З11-технологические схемы заводского производства лекарственных средств;

З12- алгоритмы расчета разовых и суточных доз лекарственных веществ, входящих в жидкие лекарственные формы для внутреннего применения;

З13-современную фармацевтическую терминологию;

З14-современные инструментальные методы контроля качества лекарственных средств;

З15-международные стандарты производства лекарственных средств;

З16- правила маркировки лекарственных в промышленном (заводском) производстве.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 775 часов, в том числе:

МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм

объем образовательной программы -443 часа;

нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 289 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 110 часов;

консультаций – 34 часа;

МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

объем образовательной программы – 342 часа;

нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 228 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 84 часа;

консультации – 30 часов;

курсовое проектирование 30 часов.

УП 02.01 Учебная практика по МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм -72 часа

УП 02.02 Учебная практика по МДК.01.02 Контроль качества лекарственных средств 72 часа.

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательны видов внутриаптечного контроля 108 часов.

ПП.02.02 Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательны видов внутриаптечного контроля 72 часа

ПМ.02 Экзамен квалификационный

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля**

**2.1. Структура профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов
внутриаптечного контроля**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.									Самостоятельная работа			
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Консультации		Промеж. аттестация	Практики	
			Обучение по МДК					Учебная	Производственная						
			Всего	В том числе											
Теоретические занятия	Практическая подготовка	Семинарские занятия		Курсовое проектирование	7	8									
1	2	3	4	5	6										
ПК 2.1 – 2.5 ПК1.2	МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»	433	289	121	168	-	-	34	-	-	-	110			
ПК 2.1 – 2.5 ПК1.2	МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.	342	228	110	88	-	30	30	-	-	-	84			

ПК 2.1 – 2.5 ПК1.2	УП.02.01 Учебная практика по МДК02.01 Технология изготовления лекарственных форм	72								72		
ПК 2.1 – 2.5 ПК1.2	УП.02.02 Учебная практика по МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств	72								72		
ПК 2.1 – 2.5 ПК1.2	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности), часов ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля	108									108	-
ПК 2.1 – 2.5 ПК1.2	ПП.02.02 Производственная практика (по профилю специальности), часов ПМ. 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля	72									72	

ПК 2.1 – 2.5 ПК1.2	Квалификационный экзамен		-	-	-	-			-		-	-
	Всего:	1099	517	231	256	-	30	64	-	144	180	194

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
ПМ 02. Изготовление лекарственных форм.			
МДК 02.01. «Технология изготовления лекарственных форм»			
Раздел. 1 Введение в фармацевтическую технологию			
Тема 1.1. Технология изготовления лекарственных форм	Содержание Технология изготовления лекарственных форм. Основные термины и понятия. История развития. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Понятие о дозах. Классификация доз. <i>Приказы, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных форм.</i> Оформление лекарственных форм. Дозирование в фармацевтической технологии. <i>Дозирование по массе. Весы, правила взвешивания. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Каплемеры и их калибровка.</i> Средства для упаковки лекарственных форм. Виды и назначение. Способы обработки.	14	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК 2.1-ПК2.5
	Практические занятия 1. Работа с государственной фармакопеей, приказами, справочной литературой. Взвешивание на ручных и тарирных весах. 2. Работа с мерной посудой, бюреточной системой, каплемерами. Калибровка нестандартного каплемера.	10	
	Консультации	6	
Самостоятельная внеаудиторная работа		10	
1. Работа с нормативной документацией, приказами. 2. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе. 3. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму. 4. Выполнение реферативных работ по примерным темам: «История развития фармацевтической			

технологии», «Дозирование в фармацевтической технологии», «Средства для упаковки лекарственных форм», «Нормативная документация, регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных форм».			
5. Работа с интернет – ресурсами.			
Раздел 2. Изготовление твёрдых лекарственных форм			
Тема 2.1. Порошки.	Содержание Порошки как лекарственная форма. Характеристика порошков, Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. <i>Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.</i> Правила изготовления простых дозированных и не дозированных порошков. Правила изготовления сложных дозированных и недозированных порошков. Изготовление порошков с красящими, пахучими и летучими, легковесными, трудно измельчаемыми веществами. <i>Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами, тритурации.</i> Оформление и отпуск порошков. Контроль качества порошков.	16	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2,ПК1.6ПК 2.1-ПК2.5
	Практическая подготовка 1. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств в порошках. 2. Изготовление простых и сложных, дозированных и недозированных порошков с красящими, пахучими и летучими, легковесными, трудно измельчаемыми лекарственными веществами. 3. Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими средствами, тритурациями.	14	
Тема 2.2. Лекарственные сборы.	Содержание Сборы как лекарственная форма. Требования ГФ к качеству лекарственного растительного сырья, виды упаковки сборов. Технология дозированных и недозированных сборов. Официальные сборы.	2	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2,ПК1.6ПК 2.1-ПК2.5
Консультации		6	
Самостоятельная внеаудиторная работа		16	
1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов. 4. Подготовка рефератов, презентаций по примерным темам: «Порошки как лекарственная форма», «Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках», «Изготовление простых и сложных,			

<p>дозированных и недозированных порошков с красящими, пахучими и летучими, легковесными, трудно измельчаемыми лекарственными веществами», «Изготовление порошков с ядовитыми и сильнодействующими средствами, тритурациями.</p> <p>5. Работа с интернет – ресурсами.</p>			
Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм			
Тема 3.1.Растворы.	<p>Содержание</p> <p>Жидкие лекарственные формы. Характеристика, классификация жидких лекарственных форм. Растворители. Вода очищенная. Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. <i>Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, с концентрацией Стах менее 3% и Стах более 3%.</i> Концентрированные растворы для бюреточных систем. Изготовление растворов с использованием концентратов. Особые случаи изготовления растворов. <i>Стандартные растворы и их разбавление.</i> Контроль качества, отпуск, хранение.</p>	20	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2,ПК1.6ПК 2.1-ПК2.5
	<p>Практическая подготовка</p> <p>1. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ лекарственных средств в жидких лекарственных формах. 2. Изготовление одно- и многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, внутриаптечных концентратов 3. Особые случаи изготовления растворов, разбавление стандартных растворов. 4. Изготовление микстур.</p>	16	
Тема 3.2.Неводные растворы.	<p>Содержание</p> <p>Неводные растворы. Характеристика, классификация. Растворители. <i>Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид и др.).</i> Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов. Контроль качества, отпуск, хранение</p>	4	
	<p>Практическая подготовка</p> <p>Изготовление масляных, глицериновых, спиртовых растворов.</p>	6	
Тема 3.3.Капли.	<p>Содержание</p> <p>Изготовление капель, содержащих одно или несколько твёрдых веществ с концентрацией Стах менее 3%, Стах более 3%. Изготовление капель из концентратов. Изготовление спиртовых капель. Контроль качества, отпуск, хранение</p>	2	
	<p>Практическая подготовка</p>	6	

	1. Изготовление водных и спиртовых капель, содержащих одно или несколько лекарственных веществ. Итоговое занятие.		
Тема 3.4. Растворы ВМС. Коллоидные растворы.	Содержание	4	
	Растворы ВМС. Характеристика, классификация. Свойства и изготовление растворов ВМС. <i>Растворы пепсина, желатина, крахмала.</i> Коллоидные растворы. Характеристика, классификация. Свойства и приготовление. <i>Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.</i> Контроль качества, отпуск, хранение		
	Практическая подготовка	10	
	1. Изготовление растворов ВМС: растворов пепсина, желатина, крахмала. 2. Изготовление коллоидных растворов: растворов протаргола, колларгола, ихтиола.		
Тема 3.5. Суспензии.	Содержание	6	
	Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из лиофильных и лиофобных веществ. Введение лекарственных веществ в суспензии. Контроль качества, отпуск, хранение суспензий.		
	Практическая подготовка	14	
	1. Изготовление суспензий методом конденсации. 2. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. 3. Введение лекарственных веществ в суспензии		
Тема 3.6. Эмульсии.	Содержание	4	
	Эмульсии. Характеристика, классификация. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Контроль качества, отпуск, хранение Изготовление семенных эмульсий		
	Практическая подготовка	10	
	1. Изготовление масляных эмульсий. 2. Введение лекарственных средств в масляные эмульсии		
Тема 3.7. Водные извлечения.	Содержание	6	
	Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья. <i>Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные</i>		

	<i>вещества, фенолгликозиды.</i> Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Контроль качества, отпуск, хранение		
	Практическая подготовка 1. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи, эфирные масла, сапонины, антрагликозиды. 2. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего дубильные вещества, фенолгликозиды, экстрактов-концентратов.	10	
Консультации		6	
Самостоятельная внеаудиторная работа.		40	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур; 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм. 4. Подготовка рефератов, презентаций по примерным темам: «Порошки», «Растворы», «Суспензии», «Настои и отвары», «Эмульсии». 5. Работа с интернет - ресурсами 			
Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм			
31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2,ПК1.6ПК2.1-ПК2.5	Содержание Линименты. Характеристика. Классификация. Технология. Отпуск. Мази как лекарственная форма. Характеристика, классификация мягких лекарственных форм. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ. Гомогенные мази. <i>Технология гомогенных мазей. Гетерогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей.</i> Пасты. Характеристика, классификация. Изготовление паст. Введение лекарственных веществ в линименты, мази и пасты. Оформление, контроль качества, отпуск, хранение мазей, паст, линиментов.	6	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК2.1-ПК2.5
	Практическая подготовка 1. Изготовление линиментов. гомогенных мазей. 2. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. 3. Изготовление комбинированных мазей, паст.	14	

Тема 4.2. Суппозитории.	Содержание	6	
	Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Классификация. Требования ГФ и другой нормативной документации к суппозиториям. Основы для суппозиторияев: номенклатура, характеристика, физико-химические свойства. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. <i>Проверка доз сильнодействующих и ядовитых лекарственных веществ в суппозиториях. Изготовление суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания.</i>		
	Практическая подготовка	10	
	1. Выписывание рецептов и проверка доз сильнодействующих и ядовитых лекарственных веществ в суппозиториях. 2. Изготовление суппозиторияев методом выкатывания и выливания. Итоговое занятие.		
Консультации		6	
Самостоятельная внеаудиторная работа		12	
1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторияев. 3. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторияев. 4. Подготовка рефератов, презентаций по примерным темам. «Мягкие лекарственные формы», «Современные мазевые основы», «Суппозитории», «Технология суппозиторияев методом ручного выкатывания и выливания», «Мази, пасты, линименты». 5. Работа с интернет - ресурсами.			
Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм			
Тема 5.1.. Лекарственные формы для инъекций	Содержание	16	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК2.1-ПК2.5
	Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям. <i>Растворы для инъекций.</i> Требования к растворам. Типовая технологическая схема. <i>Стабилизация растворов для инъекций.</i> Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления.		

	<i>Изотонирование растворов. Контроль качества, отпуск, хранение лекарственных форм для инъекций.</i>		
	Практическая подготовка	26	
	1. Подготовка тары, упаковочных средств, расходных материалов для асептических и стерильных лекарственных форм. 2. Анализ воды очищенной, для инъекций и других растворителей для изготовления инъекционных растворов. 3. Изготовление инъекционных растворов без стабилизаторов. 4. Изготовление инъекционных растворов со стабилизаторами. 5. Изготовление изотонических и физиологических растворов.		
Тема 5.2. Глазные лекарственные формы.	Содержание	8	
	Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования к глазным каплям. <i>Изготовление, контроль качества, оформление, отпуск, хранение глазных капель. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов и полуфабрикатов.</i> Глазные мази. Характеристика, классификация, требования к глазным мазям. Основы для глазных мазей, Оформление, контроль качества, отпуск, хранение глазных лекарственных форм. Глазные плёнки.		
	Практическая подготовка	10	
	1. Изготовление глазных капель 2. Изготовление глазных мазей.		
Тема 5.3. Лекарственные формы с антибиотиками.	Содержание	2	
	Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика, требования, особенности технологии. Оформление, контроль качества, оформление, отпуск, хранение лекарственных форм с антибиотиками.		
	Практическая подготовка	6	
	1. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками.		
Тема 5.4. Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни.	Содержание	2	
	Анатомо-физиологические особенности детского организма. Требования к лекарственным формам для новорожденных и детей первого года жизни. Классификация и характеристика лекарственных форм. Особенности технологии лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Оформление, контроль качества, отпуск, хранение лекарственных форм для новорожденных детей и детей первого года жизни.		

	Практическая подготовка	6	
	1. Конференция «Технология изготовления лекарственных форм». Итоговое занятие.		
Консультации		6	
Самостоятельная внеаудиторная работа		30	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм, лекарственных форм с антибиотиками; 3. Решение профессиональных задач по темам раздела, составление обобщающих таблиц; 4. Подготовка рефератов, презентаций по примерным темам. «Лекарственные формы для новорожденных детей и детей первого года жизни», «Лекарственные формы с антибиотиками. Особенности технологии», «Технологические особенности глазных лекарственных форм», «Лекарственные формы для инъекций». 5. Работа с интернет – ресурсами. 			
Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства			
Тема 6.1. Лекарственные препараты промышленного производства.	Содержание Пути развития современной промышленной фармацевтической технологии. Настойки. Экстракты. Новогаленовые препараты. Таблетки. Драже. Гранулы. Мягкие, газообразные препараты. Аэрозоли. Пластыри. Номенклатура. Требования к качеству. Упаковка. Хранение. Пролонгированные лекарственные формы.	3	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК2.1-ПК2.5
Консультации		4	
Самостоятельная внеаудиторная работа		2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логических структур по темам раздела. 3. Решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов промышленного производства. 4. Подготовка рефератов, презентаций по примерным темам: «Новогаленовые препараты», «Настойки и экстракты», «Современное производство настоек и экстрактов», «Пролонгированные лекарственные формы». 5. Работа с интернет – ресурсами. 			

ИТОГО		433	
Учебная практика УП 02.01 «Технология изготовления лекарственных средств» Виды работ: 1. Закрепление, расширение и углубление знаний о структуре аптечного учреждения, санитарном и фармацевтическом режимах в аптеке. 2. Изготовление порошков. 3. Изготовление жидких лекарственных форм. 4. Изготовление мягких лекарственных форм. 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 6. Изготовление глазных лекарственных форм. 7. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками. 8. Изготовление лекарственных форм для новорожденных детей и детей первого года жизни. 9. Закрепление, расширение и углубление знаний о лекарственных препаратах промышленного производства.		72	
МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств.			
Раздел 1. Общая фармацевтическая химия.			
Тема 1.1. Предмет и содержание фармацевтической химии	Содержание	4	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК2.1-ПК2.5
	Введение. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.		
Тема 1.2. Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтический анализ.	Содержание	4	
	<i>Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.</i>		
	Практическая подготовка	2	
	Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией, регламентирующими фармацевтический анализ.		
Тема 1.3. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.	Содержание	4	
	Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.		
	Практическая подготовка	4	
Изучение Государственной системы контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.			
Тема 1.4. Внутриаптечный	Содержание	6	

контроль лекарственных форм.	<p>Организация внутриаптечного контроля, нормативная документация. Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля.</p> <p>Выборочные виды внутриаптечного контроля. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.</p> <p>Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.</p> <p>Специфические показатели качества различных лекарственных форм, приготовленных в аптеке, другой аптечной продукции.</p>		
	Практическая подготовка. Выполнение различных видов внутриаптечного контроля лекарственных форм.	4	
Консультации		7	
Самостоятельная внеаудиторная работа.		12	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, графологической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц; 3. Выполнение реферативных работ по примерным темам: «Нормативная документация, регламентирующая организацию и виды внутриаптечного контроля лекарственных форм», «Виды внутриаптечного контроля», «Обязательные и выборочные виды внутриаптечного контроля», «Требования, предъявляемые к экспресс-анализу, оценка качества экстенпоральных лекарственных форм»; 4. Работа с интернет – ресурсами. 			
Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.			
Тема 2.1. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание Внутриаптечный контроль качества жидких лекарственных форм. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов. Неорганические лекарственные средства элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов. Кислота хлористоводородная. Натрия и калия хлориды. Натрия и калия бромиды. Натрия и калия иодиды. Раствор йода спиртовый 5%.	6	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК2.1-ПК2.5
	Практическая подготовка	4	

	Внутриаптечный контроль качества растворов натрия хлорида, кислоты хлористоводородной, растворов Люголя для внутреннего и наружного применения.		
Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	6	
	Неорганические лекарственные средства элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика соединений кислорода и водорода. Вода очищенная, вода для инъекций. Растворы водорода пероксида. Соединения серы. Натрия тиосульфат. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов. Анализ растворов с концентрацией сухих веществ S_{max} (%) менее 3% и S_{max} (%) более 3%.		
	Практическая подготовка	6	
	1. Анализ воды очищенной, воды для инъекций, раствора водорода пероксида, раствора натрия тиосульфата по прописи Демьяновича. 2. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов, растворов с концентрацией сухих веществ S_{max} (%) менее 3% и S_{max} (%) более 3%.		
Тема 2.3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	6	
	Анализ капель для наружного и внутреннего применения. Неорганические лекарственные средства элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. Натрия гидрокарбонат. Кислота борная. Натрия тетраборат.		
	Практическая подготовка	4	
	Внутриаптечный контроль 5% раствора натрия гидрокарбоната, 2% раствора кислоты борной.		
Тема 2.4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Содержание	8	
	Неорганические лекарственные средства элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика элементов II и I групп периодической системы. Магния сульфат. Кальция хлорид. Цинка сульфат. Серебра нитрат, коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол). Анализ концентрированных растворов. Анализ коллоидных растворов.		
	Практическая подготовка	4	
	1. Проект «Мой выбор – медицина» 2. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кальция хлорида 1:2,		

	раствора протаргола, растворов магния сульфата, цинка сульфата.		
Консультации		8	
Самостоятельная внеаудиторная работа		19	
1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2.Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, графической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц. 3.Подготовка рефератов, презентаций по примерным темам: - Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева; - Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева; - Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. 2. Работа с интернет - ресурсами			
Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.			
Тема 3.1.Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств.	Содержание Особенности анализа твёрдых лекарственных форм. Анализ твёрдых лекарственных форм для внутреннего и наружного применения. Особенности анализа мазей, суппозиториев. Органические лекарственные средства. Зависимость физико-химических свойств и фармакологического действия лекарственных средств от строения молекул. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	4	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК2.1-ПК2.5
	Практическая подготовка Выполнение качественных реакций на функциональные группы органических лекарственных средств.	4	
Тема 3.2.Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов.	Содержание Внутриаптечный контроль простых порошков. Лекарственные средства, производные спиртов и альдегидов. Общая характеристика группы. Спирт этиловый. Раствор формальдегида. Метенамин.	4	
	Практическая подготовка	4	

	Внутриаптечный контроль лекарственных форм с метенамином, определение концентрации этанола при разведении его в аптеке		
Тема 3.3. Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров.	Содержание Общая характеристика углеводов. Глюкоза. Общая характеристика простых арилалифатических эфиров. Дифенгидромина гидрохлорид (Димедрол). Внутриаптечный контроль тритураций.	4	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль порошков с димедролом и глюкозой, сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки.	4	
Тема 3.4. Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот и аминокислот.	Содержание Лекарственные средства, производные карбоновых кислот и аминокислот. Общая характеристика группы. Кальция глюконат. Кислота аскорбиновая. Кислота глютаминовая. Кислота аминокaproновая. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, внутриаптечной заготовки и фасовки.	6	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом, кислотой аскорбиновой, кислотой глютаминовой, кислотой аминокaproновой.	4	
Тема 3.5. Контроль качества лекарственных средств, производных аминоспиртов.	Содержание Лекарственные средства, производные аминоспиртов. Общая характеристика группы. Эфедрин гидрохлорид. Адреналина гидротартрат, раствор адреналина гидрохлорида.	4	
	Практическая подготовка: Внутриаптечный контроль лекарственных форм с эфедрин гидрохлоридом, адреналина гидротартратом, раствора адреналина гидрохлорида.	4	
Тема 3.6. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот.	Содержание Лекарственные средства, производные ароматических кислот и фенолокислот. Общая характеристика группы. Кислота бензойная. Натрия бензоат. Кислота салициловая. Натрия салицилат. Эфиры кислоты салициловой. Кислота ацетилсалициловая (аспирин).	6	
	Практическая подготовка 1. Внутриаптечный контроль качества лекарственных форм с кислотой бензойной, натрия бензоатом, кислотой салициловой, натрия салицилатом. 2. Внутриаптечный контроль качества таблеток кислоты ацетилсалициловой. Итоговое занятие.	4	

Тема 3.7. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда.	Содержание Лекарственные средства, производные аминокислот ароматического ряда. Общая характеристика группы. Эфиры п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Сульфаниламиды. Стрептоцид. Натрия сульфацилнатрий (сульфацил натрия). Норсульфазол.	4	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль качества мази стрептоцидовой, суппозитория с новокаином, капель сульфацилнатрия.	4	
Тема 3.8. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана и пиразола.	Содержание Особенности анализа сложных дозированных порошков, суппозитория. Лекарственные средства, производные гетероциклических соединений фурана и пиразола. Общая характеристика группы. Производные фурана: фурацилин. Производные пиразола: анальгин, бутадилон.	4	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с анальгином.	4	
Тема 3.9. Контроль качества лекарственных средств, производных имидазола.	Содержание Лекарственные средства, производные имидазола. Общая характеристика группы. Пилокарпина гидрохлорид, дибазол. Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, изготовленных с использованием тритураций	4	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль порошков дибазола, изготовленных с использованием тритурации.	4	
Тема 3.10. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина и пиперидина.	Содержание Лекарственные средства, производные пиридина и пиперидина. Общая характеристика группы. Производные кислоты никотиновой: кислота никотиновая, амид кислоты никотиновой. Оксиметил пиридиновые витамины: пиридоксина хлорид. Производные пиперидина: промедол.	6	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с пиридоксина гидрохлоридом, кислотой никотиновой.	4	
Тема 3.11. Контроль	Содержание	4	

качества лекарственных средств, производных пиридина.	Лекарственные средства, производные пиридина. Общая характеристика группы. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-натрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. Витамины пиридинотиазолового ряда: тиамин хлорид, тиамин бромид.		
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков с тиамин бромидом.	4	
Тема 3.12. Контроль качества лекарственных средств, производных изохинолина.	Содержание Лекарственные средства, производные изохинолина. Общая характеристика группы. Папаверин гидрохлорид, но-шпа, никошпан. Морфин гидрохлорид, кодеин, (1+1)кодеин фосфат, этил морфин гидрохлорид.	4	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль сложных дозированных порошков, суппозиторий с папаверин гидрохлоридом.	4	
		8	
Консультации			
Самостоятельная внеаудиторная работа			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией, регламентирующей фармацевтическую деятельность. 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц; 3. Выполнение реферативных работ по примерным темам: «Лекарственные средства, производные изохинолина», «Лекарственные средства, производные пиридина», «Лекарственные средства, производные пиридина и пиперидина», «Лекарственные средства, производные гетероциклических соединений фурана и пиразола»; 4. Работа с интернет - ресурсами 	41	
Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.			
Тема 4.1. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана.	Содержание Лекарственные средства, производные тропана. Общая характеристика группы. Атропин сульфат. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни).	4	31-316, У1-У10, ОК1-ОК12 ПК1.2, ПК1.6 ПК2.1-ПК2.5
	Практическая подготовка	4	

	Внутриаптечный контроль инъекционных растворов новокаина, глюкозы.		
Тема 4.2. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина.	Содержание Общая характеристика группы. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин бензоат натрия.	4	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль 24% раствора эуфиллина для инъекций.	4	
Тема 4.3. Контроль качества лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	Содержание Лекарственные средства, производные изоаллоксазина. Общая характеристика группы. Рибофлавин. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином.	4	
	Практическая подготовка Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом. Итоговое занятие.	4	
Консультации		7	
Самостоятельная внеаудиторная работа			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной, дополнительной, справочной литературой, нормативной документацией. 2. Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов, граф-логической структуры по темам, решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, мягких, стерильных лекарственных форм, составление обобщающих таблиц; 3. Выполнение реферативных работ, презентаций по примерным темам: «Лекарственные средства, производные изоаллоксазина», «Лекарственные средства, производные тропана», «Внутриаптечный контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм»; 4. Работа с интернет – ресурсами. 		12	
Примерная тематика курсовых работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативно-правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения. 2. Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий мед. назначения. 3. Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле. 4. Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм. 5. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических и инструментальных методов анализа. 6. Редоксметрия в анализе органических лекарственных средств. 7. Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств. 8. Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества. 		30	

9.Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации 10. Функциональный анализ органических лекарственных средств.		
ИТОГО		
Производственная практика ПП. 02«Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля»	108	
Виды работ: 1. Работа с нормативно-технической документацией по организации внутриаптечного контроля качества лекарственных форм. 2.Внутриаптечный контроль порошков. 3.Внутриаптечный контроль жидких лекарственных форм. 4. Внутриаптечный контроль мягких лекарственных форм. 5. Внутриаптечный контроль стерильных и асептических лекарственных форм.		
Всего	775	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь, 2023 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Конференция «Технология изготовления лекарственных форм»	Индивидуально-групповая	Б.Г. Бочкарев	Сформированность ОК 1, ОК5, ОК6

Модуль 7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март, 2024 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Проект «Мой выбор – медицина»	Индивидуально-групповая	Б.Г. Бочкарев	Сформированность ОК 2, ОК3, ОК5

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля требует наличия учебного кабинета, лабораторий и помещений аптек с которыми заключены договоры по практической подготовке.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет технологии изготовления лекарственных форм:

- рефрактометр;
- штатив для бюреток;
- штатив для пробирок, спиртовка;
- лабораторная посуда: колбы, бюретки, бутылки, пробирки, флаконы, ступки, пестики, воронки, мензурки, пипетки, миски, колбы, лопатки;
- штангласы с субстанциями в ассортименте, весы аналитические, этикетки в ассортименте, плитка электрическая, кастрюля для водяной бани; переносное мультимедийное оборудование;

- компьютер;
- операционная система Windows; пакет офисных программ; 7-Zip – бесплатная; Kaspersky endpoint security; Google Chrome.

Лаборатория фармацевтической химии:

- столы лабораторные однотумбовые на 20 посадочных мест;
- стулья лабораторные винтовые;
- аппарат для дистилляции воды;
- вытяжной шкаф;
- раковины-мойки;
- весы технические с разновесами;
- комплект нагревательных приборов;
- рН-метр рН-150МИ;
- штативы лабораторные большие;
- бюретки;
- набор флаконов для хранения растворов;
- прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ;
- прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий;
- Прибор для определения состава воздуха;
- прибор для электролиза растворов солей демонстрационный;
- прибор для окисления спирта над медным катализатором;
- наборы посуды и принадлежностей для экспериментов;
- весы лабораторные электронные;
- весы лабораторные аналитические;
- химическая посуда; химические реактивы;
- демонстрационные плакаты: «Периодическая система химических элементов»; «Правила техники безопасности в кабинетах химии»; «Общие сведения о группах углеродов»; «Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде».

Лаборатория фармацевтической технологии:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы;
- справочники;
- учебно-наглядные пособия: таблицы микроскопии лекарственного растительного сырья;
- гербарий лекарственных растений ботанических семейств;
- микроскопы;
- реактивы;
- дистиллятор;
- комплекты учебных таблиц.

Лаборатория контроля качества лекарственных средств:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы;
- учебно-наглядные пособия;
- лабораторная посуда: колбы, бюретки, бутылки, пробирки, флаконы, ступки, пестики, воронки, мензурки, пипетки, миски, колбы, лопатки;

- штангласы с субстанциями в ассортименте,
- весы аналитические,
- весы электронные,
- плитка электрическая, кастрюля водяной бани;
- переносное мультимедийное оборудование;
- компьютер; программное обеспечение

4.2. Информационное обеспечение обучения.

МДК 0201 Технология изготовления лекарственных форм

Основная литература

1. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник для медицинских училищ и колледжей / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html>
2. Краснюк, И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник для медицинских училищ и колледжей / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.- ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437193.html>

Дополнительная литература

3. Гроссман, В.А. Технология изготовления лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гроссман. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 328 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453865.html>
4. Гроссман, В.А. Фармацевтическая технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: краткий справочник / Гроссман В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html>
- Гаврилов, А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Гаврилов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. – ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436905.html>

Интернет-ресурсы:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации – 13 изд.: Федеральная электронная медицинская библиотека. - Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea13.php>
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Справочно-правовая система Гарант. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
4. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. – Режим доступа: <https://roszdravnadzor.gov.ru/drugs/licensingpharm>
5. Фармация и фармакология: научно-практический рецензируемый журнал. - Режим доступа: <https://www.pharmpharm.ru/jour/index>

МДК 0202 Контроль качества лекарственных средств

Основная литература

1. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебник для медицинских училищ и колледжей / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. - - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448359.html>

Дополнительная литература

2. Организация и управление фармацевтической деятельностью [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / Е.Е. Чупандина, Г.Т. Глембоцкая, О.В. Захарова, Л.А. Лобутева. - Москва: Юрайт, 2021. - 257 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/468224>

3. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Г. Б. Слепченко [и др.]. - Саратов: Профобразование, 2017. - 197 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66389.html>

Интернет ресурсы

1. [Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения.](https://roszdravnadzor.gov.ru/drugs/licensingpharm) – Режим доступа: <https://roszdravnadzor.gov.ru/drugs/licensingpharm>

2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/>

3. 2 Справочно-правовая система Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний нормативно – правовой базы по изготовлению лекарственных форм, порядка выписывания рецептов и требований, требований производственной санитарии, правил изготовления твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм, правил оформления лекарственных средств к отпуску. - обоснование технологических требований и условий при изготовлении твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм. - оформление лекарственных средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.

<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владением знанием нормативно – правовой базы по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовки, требований производственной санитарии; - соблюдение технологических требований и условий при изготовлении внутриаптечной заготовки и фасовки; - умение оформлять лекарственные средства к отпуску в соответствии с требованиями нормативно – правовой базы. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.
<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владением знанием нормативно – правовой базы по внутриаптечному контролю качества лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, методов анализа лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля; - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; - соблюдение требований к регистрации результатов контроля качества лекарственных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.
<p>ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твёрдых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.
<p>ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знания нормативно – правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств. - соблюдение правил оформления документов первичного учета. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.
<p>ПК 1.2. Отпускать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний нормативно – 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль с

лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; - знания нормативно – правовой базы при отпуске лекарственных средств по требованиям учреждений здравоохранения; - соблюдение правил отпуска и условий хранения лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения в соответствии с требованиями нормативных документов.	применением информационных технологий; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - портфолио; - курсовая работа; - наблюдение и оценка выполнения практических действий.
---	---	---

Результаты(освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств. - получение положительных отзывы руководителей производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - обоснование определения эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация умения точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития.	– Демонстрация умения быстро и точно находить, и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в	- обоснование использования информационно-коммуникационные технологии в	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности фармацевта.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация умения эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки; - получение положительных отзывов руководителей производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- демонстрация ответственного отношения к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	- эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе самообразования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация рационального использования современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- демонстрация бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям народа; - демонстрация толерантного отношения к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- демонстрация бережного отношения к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	заболеваний.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
---	--------------	---

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп,

программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных

психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____/_____ учебный год

В рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля по специальности 33.02.01 Фармация

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____

(подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии

«_____» _____ 20__ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____

(подпись)