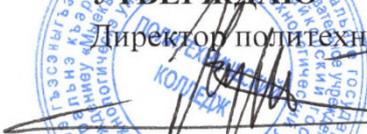


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

**Политехнический колледж**

**Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор политехнического колледжа  
  
З.А. Хутыз  
2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**Наименование специальности 33.02.01 Фармация**

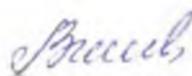
**Квалификация выпускника фармацевт**

**Форма обучения очная**

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:

Преподаватель

  
(подпись)

М. А. Волкова  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры фармации

Заведующая кафедрой иностранных языков

«25» 08 20 21 г.

  
(подпись)

А.А. Арутюнов  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

«25» 08 20 21 г.

  
(подпись)

Ф.А. Топольян  
И.О. Фамилия

Рецензент:

Генеральный директор  
ООО «Фарм-Лайф»

« 25 » 08 20 21 г.

  
(подпись)



К.О. Мильков  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	59
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	59
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	64
7. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	67
8. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	69

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа ПМ 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля является частью программы подготовки специалистов среднего звена и разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

Перечень общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
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.

Перечень профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ПМ.02	Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля
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 модуля

**Целью** освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля», в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Для овладения указанным видом профессиональной 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, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией.

### **знать:**

З1 - нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;

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.

## 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

**всего – 775 часов**, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 775 часов,

включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 517 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 194 часа;

- консультации – 64 часа;

- учебной практики – 144 часа;

- производственной практики (по профилю специальности) – 180 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля **ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «**изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**», профессиональными компетенциями (ПК), а также формирование общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
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.
--	---

При изучении профессионального модуля предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации:

- экзамен – после изучения междисциплинарных курсов: МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм, МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств;

- дифференцированный зачет – после прохождения учебных практик и производственной практики;

- экзамен квалификационный – после полного освоения профессионального модуля.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ  
 ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ**

**3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов (всего)</b>	<b>В 5-ом семестре</b>	<b>В 6-ом семестре</b>	<b>В 7-ом семестре</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>517</b>	<b>136</b>	<b>153</b>	<b>228</b>
В том числе:				
теоретические занятия (Л)	231	58	63	110
практические занятия (ПЗ)	256	78	90	88
Курсовой проект (работа) (КП)	30	-	-	30
Учебная практика (УП)	144	72	72	-
Производственная практика (ПП)	180	108	72	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)</b>	<b>194</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>84</b>
<b>Консультации</b>	<b>64</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
Проведение промежуточной аттестации (всего): экзамен в 5-ом семестре, экзамен в 6-ом семестре, экзамен в 7-ом семестре, экзамен квалификационный в 7-ом семестре.				
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>775</b>	<b>204</b>	<b>229</b>	<b>342</b>

3.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

№ п/п	Филиал	Всего часов (аудиторная учебная нагрузка и самостоятельная работа)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Практика		
			Всего, часов	В Т.Ч. теоретические занятия, часов	В Т.Ч. практические занятия, часов	В Т.Ч. курсовой проект, часов		Учебная, часов	Произв-я (по профилю спец-ти), часов	
	Наименования разделов, тем профессионального модуля	775	517	231	256	30	258 (в т.ч. 64 консуль-и)	144	144	180
	ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля	433	289	121	168	-	144 (в т.ч. 34 консуль-и)	72		
<b>3 курс, 5 семестр</b>										
1	Л1	2	2	2	-	-	-	-		
2	Л2	6	2	2	-	-	4			
3	ПЗ1	2	2	-	2	-	-			



13	Л10	Правила изготовления твердых лекарственных форм	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
14	Л11	Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков.	6	2	2	2	2	2	-	-	-	-	4	4
15	Л12	Понятия о дозах. Весы, разновес.	6	2	2	2	2	2	-	-	-	-	4	4
16	Л13	Правила изготовления дозированных и не дозированных порошков.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
17	Л14	Технология изготовления порошков с красящими веществами	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
18	Л15	Особенности технологии изготовления порошков с пахучими веществами.	4	2	2	2	2	2	-	-	-	-	4	4
19	Л16	Особенности технологии изготовления с трудно - измельчаемыми веществами	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
20	Л17	Технология изготовления порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
21	Л18	Особенности технологии изготовления порошков с тритурациями.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
22	Л19	Особенности технологии изготовления сложных порошков.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
23	П34	Изготовление твердых	2	2	2	2	2	2	-	-	2	-	-	-



31	Л120	Правила изготовления жидких лекарственных форм.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
32	Л121	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация.	6	2	2	2	2	2	-	-	-	-	4	-
33	Л122	Особенности дозирования по объему.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
34	Л123	Каплемеры и их калибровка	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
35	Л124	Общие правила изготовления ЖЛФ.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
36	Л125	Технология изготовления растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
37	Л126	Концентрированные растворы.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
38	Л127	Особые случаи изготовления растворов.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
39	Л128	Растворы стандартных препаратов.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
40	Л129	Технология изготовления неводных растворов.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
41	Л130	Особенности технологии изготовления спиртовых растворов.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
42	Л131	Правила изготовления капель.	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
43	Л132	Свойства и изготовление растворов ВМС. Особенности технологии	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-



55	ПЗ14	Отмеривание жидкостей. Калибровка эмпирической пипетки.	2	2	-	-	2	-	-	-
56	ПЗ15	Изготовление ЖЛФ: однокомпонентных растворов. Упаковка и правила оформления к отпуску.	2	2	-	-	2	-	-	-
57	ПЗ16	Изготовление ЖЛФ: многокомпонентных растворов (С% меньше 3%).	2	2	-	-	2	-	-	-
58	ПЗ17	Изготовление ЖЛФ: многокомпонентных растворов (С% больше 3%).	2	2	-	-	2	-	-	-
59	ПЗ18	Изготовление ЖЛФ: микстур с применением концентратов.	2	2	-	-	2	-	-	-
60	ПЗ19	Изготовление растворов с помощью бюреточной системы.	2	2	-	-	2	-	-	-
61	ПЗ20	Изготовление жидких лекарственных форм: растворов с особыми случаями растворения.	2	2	-	-	2	-	-	-
62	ПЗ21	Изготовление раствора Люголя.	2	2	-	-	2	-	-	-
63	ПЗ22	Изготовление растворов фармакопейных препаратов (хлористо - водородной кислоты, раствора аммиака).	2	2	-	-	2	-	-	-

64	ПЗ23	Изготовление растворов фармакопейных препаратов (раствора перекиси водорода).	2	2	-	2	-	2	-	-		
65	ПЗ24	Изготовление жидких лекарственных форм: масляных растворов.	2	2	-	2	-	2	-	-		
66	ПЗ25	Изготовление жидких лекарственных форм: глицериновых растворов.	2	2		2	-	2	-	-		
67	ПЗ26	Изготовление спиртовых растворов.	2	2	-	2	-	2	-	-		
68	ПЗ27	Изготовление жидких лекарственных форм: проверка доз в каплях в виде водного раствора с использованием нормативной документации.	2	2	-	2	-	2	-	-		
<b>3 курс, 6 семестр</b>												
69	ПЗ28	Изготовление жидких лекарственных форм: капель в виде водного раствора.	2	2	-	2	-	2	-	-		
70	ПЗ29	Изготовление жидких лекарственных форм: проверка доз в спиртовых каплях с использованием нормативной документации.	6	2	-	2	-	2	-	4		
71	ПЗ30	Изготовление жидких лекарственных форм:	2	2	-	2	-	2	-	-		

72	ПЗ31	спиртовых капель. Изготовление жидких лекарственных форм: растворов пепсина. Упаковка и оформление к отпуску.	6	2	-	2	-	2	-	4		
73	ПЗ32	Изготовление жидких лекарственных форм: растворов крахмала, желатина.	2	2	-	2	-	2	-	-		
74	ПЗ33	Изготовление раствора из экстракта.	2	2	-	2	-	2	-	-		
75	ПЗ34	Изготовление раствора протаргола.	2	2	-	2	-	2	-	-		
76	ПЗ35	Изготовление раствора колларгола.	2	2	-	2	-	2	-	-		
77	ПЗ36	Изготовление жидких лекарственных форм: суспензий методом конденсации.	6	2	-	2	-	2	-	4		
78	ПЗ37	Изготовление жидких лекарственных форм: суспензий методом взмучивания.	2	2	-	2	-	2	-	-		
79	ПЗ38	Изготовление суспензий методом диспергирования.	2	2	-	2	-	2	-	-		
80	ПЗ39	Изготовление суспензий серы.	2	2	-	2	-	2	-	-		
81	ПЗ40	Изготовление суспензий с учетом физико-химических свойств	6	2	-	2	-	2	-	4		

82	ПЗ41	компонентов в сложных прописях (в концентрации меньше 3%). Изготовление суспензий с учетом физико-химических свойств компонентов в сложных прописях (в концентрации больше 3%).	6	2	-	2	-	2	-	4		
83	ПЗ42	Изготовление жидких лекарственных форм: семенные эмульсии (семян тыквы). Упаковка и оформление к отпуску.	6	2	-	2	-	2	-	4		
84	ПЗ43	Изготовление жидких лекарственных форм: семенные эмульсии (семян арахиса).	6	2	-	2	-	2	-	4		
85	ПЗ44	Изготовление масляных эмульсий для внутреннего применения.	2	2	-	2	-	2	-	-		
86	ПЗ45	Изготовление эмульсий для наружного применения	2	2	-	2	-	2	-	-		
87	ПЗ46	Изготовление ЖЛФ: настоя из ЛРС, содержащего сердечные гликозиды.	2	2	-	2	-	2	-	-		
88	ПЗ47	Изготовление ЖЛФ: настоя из ЛРС в режиме «Cito!».	2	2	-	2	-	2	-	-		
89	ПЗ48	Изготовление ЖЛФ: отвара из ЛРС,	6	2	-	2	-	2	-	4		



99	ПЗ51	оформление к отпуску. Изготовление мягких лекарственных форм: гомогенных мазей (мази - сллава).	2	2	-	2	-	2	-	2	-			
100	ПЗ52	Изготовление мягких лекарственных форм: гетерогенных мазей (мази - эмульсии). Упаковка и оформление к отпуску.	2	2	-	2	-	2	-	2	-			
101	ПЗ53	Изготовление мягких лекарственных форм: гетерогенных мазей (комбинированной мази).	2	2	-	2	-	2	-	2	-			
102	ПЗ54	Изготовление мягких лекарственных форм: паст. Упаковка и оформление к отпуску.	2	2	-	2	-	2	-	2	-			
103	ПЗ55	Изготовление мягких лекарственных форм: линиментов. Упаковка и оформление.	2	2	-	2	-	2	-	2	-			
104	ПЗ56	Изготовление жидкого оподельдока.	2	2	-	2	-	2	-	2	-			
105	ПЗ57	Изготовление мягких лекарственных форм: вагинальных суппозиторийев методом выкатывания. Упаковка и оформление к отпуску.	2	2	-	2	-	2	-	2	-			
106	ПЗ58	Изготовление мягких лекарственных форм:	2	2	-	2	-	2	-	2	-			

107	ПЗ59	ректальных суппозиториев методом выкатывания. Упаковка и оформление к отпуску.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
108	ПЗ60	Изготовление суппозиториев методом выливания.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
109	ПЗ61	Изготовление суппозиториев с дерматолом.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
110	ПЗ62	Изготовление палочек: проведение расчетов.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
111	Л49	Изготовление палочек с новокаином.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
112	Л50	Правила изготовления стерильных и асептических лекарственных форм.	6	2	2	2	-	2	-	-	4		
113	Л51	Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
114	Л52	Требования к производственной санитарии.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
115	Л53	Асептика, понятие о пиrogenных веществах.	6	2	2	2	-	2	-	-	4		
116	Л54	Требования к субстанциям и растворителям	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
117	Л55	Стерилизация.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
		Требования к растворам для инъекций.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
		Типовая технологическая	6	2	2	2	-	2	-	-	4		



127	ПЗ66	концентрации растворов. Изготовление концентратов в асептических условиях.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
128	ПЗ67	Изготовление стерильных лекарственных форм. Упаковка и оформление к отпуску.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
129	ПЗ68	Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида).	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
130	ПЗ69	Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола для инъекций).	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
131	ПЗ70	Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор новокаина для инъекций).	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
132	ПЗ71	Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
133	ПЗ72	Изготовление раствора кофеина натрия бензоата для инъекций.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
134	ПЗ73	Изготовление глазных капель пилокарпина гидрохлорида	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
135	ПЗ74	Изготовление глазных	2	2	-	2	-	2	-	2	-		

136	ПЗ75	капель эпилморфина гидрохлорида	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
137	ПЗ76	Изготовление глазных капель атропина сульфата	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
138	ПЗ77	Изготовление капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
139	ПЗ78	Изготовление глазных концентратов для глазных капель.	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
140	ПЗ79	Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислоты аскорбиновая + калия йодид).	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
141	ПЗ80	Изготовление мази с глазной с пилокарпина гидрохлоридом.	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
142	ПЗ81	Изготовление мази с желтой окисью ртути	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
143	ПЗ82	Изготовление асептических лекарственных форм с антибиотиками. Упаковка и оформление к отпуску.	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	ПЗ83	Изготовление асептических лекарственных форм: детских лекарственных форм. Упаковка и оформление к отпуску детских	2	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-



4	Л4	средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ПЗ1	Изучение нормативно-правовой базы по внутриаптечному контролю.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ПЗ2	Аптечные документы, регламентирующие хранение лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ПЗ3	Аптечные документы по персоналу аптечной организации.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Л5	Физико-химические свойства лекарственных средств.	8	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Л6	Общие требования к оборудованию помещений хранения ЛС и ИМН.	8	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Л7	Классификация лекарственных средств в зависимости от физических и физико-химических свойств и особенности их хранения	8	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11	ПЗ4	Классификация лекарственных средств в зависимости от физических и физико-химических свойств и особенностей их хранения	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
12	ПЗ5	Определение физических показателей качества лекарственных средств.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
13	ПЗ6	Определение химических показателей качества лекарственных средств.	8	2	-	2	-	2	-	6	6		
14	ПЗ8	Фармацевтический анализ контроля качества лекарств.	8	2	-	2	-	2	-	6	6		
15	Л18	Методы анализа лекарственных средств. Общие понятия.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
16	Л19	Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
17	Л10	Химические методы анализа.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
18	Л11	Критерии фармацевтического анализа.	2	2	2	2	-	2	-	-	-		
19	ПЗ9	Определение качественных показателей лекарственных средств.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		

20	ПЗ10	Определение количественных показателей лекарственных средств.	2	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-
21	ПЗ11	Физико-химические методы определения подлинности.	8	2	-	2	-	2	-	6	-	-	-
22	Л121	Виды внутриаптечного Контроля. Общие понятия.	8	2	2	-	-	2	-	6	-	-	-
23	Л122	Государственный контроль за качеством ЛС.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
24	Л123	Органы государственного контроля за качеством лекарственных средств	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
25	Л124	Приемочный контроль.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
26	Л125	Письменный контроль.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
27	Л126	Органолептический контроль.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
28	Л127	Физический контроль.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
29	Л128	Химический контроль.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
30	Л129	Опросный контроль.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
31	Л130	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля качества ЛС.	8	2	2	-	-	2	-	6	-	-	-
32	Л131	Лекарственные средства VII группы главной подгруппы ПС	8	2	2	-	-	2	-	6	-	-	-
33	Л132	Особенности ВАК	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-



45	Л44	производных углеводов. ВАК лекарственных средств, изготовленных по индивидуальному рецепту или требованию ЛПУ.	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Л45	ВАК лекарственных средств, простых эфиров.	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Л46	ВАК лекарственных средств, производных карбоновых кислот.	8	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	6	-	-	-
48	Л47	ВАК лекарственных средств, производных ароматических кислот.	8	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	6	-	-	-
49	Л48	ВАК лекарственных средств, производных фенолокислот.	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Л49	ВАК лекарственных средств, производных аминокислот ароматического и алифатического ряда.	8	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	6	-	-	-
51	Л50	Особенности контроля качества сульфаниламидов.	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Л51	ВАК лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана.	2	2	2	2	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

53	Л152	ВАК лекарственных средств, производных гетероциклических соединений пиразола.	8	2	2	2	2	-	-	-	6		
54	Л153	ВАК лекарственных средств, производных имидазола.	2	2	2	2	2	-	-	-	-		
55	Л154	ВАК лекарственных средств, производных пиридина.	8	2	2	2	2	-	-	-	6		
56	Л155	ВАК лекарственных средств, производных пиримидина.	2	2	2	2	2	-	-	-	-		
57	Л156	Особенности ВАК лекарственных средств, производных изохинолина.	8	2	2	2	2	-	-	-	6		
58	Л157	ВАК лекарственных средств, производных тропана.	2	2	2	2	2	-	-	-	-		
59	Л158	ВАК лекарственных средств, производных пурина.	2	2	2	2	2	-	-	-	-		
60	Л159	ВАК лекарственных средств, производных пурина.	2	2	2	2	2	-	-	-	-		
61	Л160	ВАК лекарственных средств, производных изоаллоксазина.	2	2	2	2	2	-	-	-	-		
62	Л161	ВАК ацетиламинопроизводных	2	2	2	2	2	-	-	-	-		



73	ПЗ19	с борной кислотой.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
74	ПЗ20	Проведение обязательных видов ВАК препаратов буры.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
75	ПЗ21	Проведение ВАК раствора натрия гидрокарбоната (1:20).	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
76	ПЗ22	Проведение ВАК раствора цинка сульфата.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
77	ПЗ23	Проведение обязательных видов ВАК препарата серебра.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
78	ПЗ24	Проведение ВАК препарата альдегидов.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
79	ПЗ25	Проведение ВАК препарата глюкозы.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
80	ПЗ26	Проведение ВАК препарата димедрола.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
81	ПЗ27	Проведение ВАК раствора кальция глюконата.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
82	ПЗ28	Проведение ВАК сложных порошков с кислотой аскорбиновой.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
83	ПЗ29	Проведение ВАК раствора натрия бензоата.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
84	ПЗ30	Проведение ВАК раствора натрия салицилата.	2	2	-	2	-	2	-	2	-		
85	ПЗ31	Выполнение УИРС по идентификации неизвестного препарата из	2	2	-	2	-	2	-	2	-		



96	ПЗ42	Проведение ВАК глазных капель с атропина сульфатом.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
97	ПЗ43	Проведение ВАК концентрата кофеина-натрия бензоата.	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
98	ПЗ44	Круглый стол «Особенности фармацевтического анализа препаратов неорганической природы. Методы качественного анализа. Реакции осаждения, окисления-восстановления, комплексобразования, нейтрализации».	2	2	-	2	-	2	-	-	-		
		<b>Курсовой проект</b>	<b>30</b>	<b>30</b>							<b>30</b>		
99	КП1	Введение.	2	2	-		-	2	-	-	-		
100	КП2	Нормативно-правовое регулирование. Органы государственного контроля за качеством лекарственных средств	2	2	-		-	2	-	-	-		
101	КП3	Государственные законы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств.	2	2	-		-	2	-	-	-		
102	КП4	Федеральные законы. Системы нормативной документации.	2	2	-		-	2	-	-	-		

103	КП5	Качество лекарственных препаратов. Система GMP.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
104	КП6	Управление качеством.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
105	КП7	Требования к производству и контролю качества лекарственных средств.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
106	КП8	Контроль качества.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
107	КП9	Основные требования к контролю качества.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
108	КП10	Персонал. Документация. Производство. Общие положения.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
109	КП11	Предотвращение перекрестного загрязнения при производстве. Аттестация (валидация).	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
110	КП12	Промежуточная и нерасфасованная продукция. Упаковочные материалы. Операции по упаковке. Готовая продукция.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
111	КП13	Внутриаптечный контроль. Показатели качества.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
112	КП14	Виды контроля.	2	2	-	-	-	2	-	2	-	
113	КП15	Заключение, список	2	2	-	-	-	2	-	2	-	



**3.3. 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	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<p><b>МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Специфика и разделы профессионального модуля, цель изучения профессионального модуля. Фармацевтическая технология как наука. Нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм. Правила оформления лекарственных средств к отпуску согласно методическим указаниям. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Понятия о дозах. Весы, разновес. Правила изготовления дозированных и не дозированных порошков. Технология изготовления порошков с красящими веществами. Особенности технологии изготовления порошков с пахучими веществами. Особенности технологии изготовления трудно-измельчаемыми веществами. Технология изготовления порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Особенности технологии изготовления порошков с тритурациями. Особенности технологии изготовления сложных порошков. Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Особенности дозирования по объему. Каплетеры и их калибровка. Общие правила изготовления ЖЛФ. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы лекарственных форм. Особенности технологии изготовления комбинированных мазей. Пасты. Классификация. Технология изготовления. Линименты. Суппозитории как лекарственная форма. Особенности технологии изготовления палочек. Правила изготовления стерильных и асептических лекарственных форм.</p> <p><b>Теоретические занятия</b></p>		<p><b>ПО1; У1;</b>  <b>31, 32; 33, 34;</b>  <b>ОК 1-12</b>  <b>ПК 1.2, ПК 1.6</b>  <b>ПК 2.1, ПК 2.2</b></p>

Введение.		2
Нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм.		2
Требования производственной санитарии.		2
Нормативно-правовая база по санитарному режиму аптек.		2
Правила оформления лекарственных средств к отпуску		2
Требования к маркировке изготовленных ЛП для медицинского применения		2
Нормативная документация		2
Порядок выписывания рецептов		2
Порядок выписывания требований		2
Правила изготовления твердых лекарственных форм		2
Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков.		2
Понятия о дозах. Весы, разновес.		2
Правила изготовления дозированных и не дозированных порошков.		2
Технология изготовления порошков с красящими веществами		2
Особенности технологии изготовления порошков с пахучими веществами.		2
Особенности технологии изготовления с трудно -измельчаемыми веществами		2
Технология изготовления порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами		2
Особенности технологии изготовления порошков с тритурациями.		2
Особенности технологии изготовления сложных порошков.		2
Правила изготовления жидких лекарственных форм.		
Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация.		
Особенности дозирования по объему.		
Каплемеры и их калибровка		
Общие правила изготовления ЖЛФ.		
Технология изготовления растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ.		
Концентрированные растворы.		
Особые случаи изготовления растворов.		
Растворы стандартных препаратов.		

Технология изготовления неводных растворов.	2
Особенности технологии изготовления спиртовых растворов.	2
Правила изготовления капель.	2
Свойства и изготовление растворов ВМС. Особенности технологии изготовления коллоидных растворов.	2
Технология изготовления суспензий методом конденсации.	2
Особенности технологии изготовления суспензий методом диспергирования.	2
Технология изготовления семенных эмульсий	2
Технология изготовления масляных эмульсий.	2
Настой и отвары	2
Частная технология изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья.	2
Слизистые водные извлечения	2
Особенности технологии изготовления водных извлечений из экстрактов - концентратов.	2
Сбор лекарственных	2
Правила изготовления мягких лекарственных форм.	
Мази как лекарственная форма. Мазевые основы лекарственных форм.	
Особенности технологии изготовления комбинированных мазей.	
Пасты. Классификация. Технология изготовления.	
Линименты.	
Суппозитории как лекарственная форма.	
Особенности технологии изготовления палочек.	
Правила изготовления стерильных и асептических лекарственных форм.	
Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.	
Требования к производственной санитарии.	
Асептика, понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям	
Стерилизация.	
Требования к растворам для инъекций.	
Типовая технологическая схема с использованием ПК в программе Microsoft	

PowerPoint.		
Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску.		
Изотонические, физиологические растворы.		
Глазные капли и примочки. Правила оформления к отпуску.		
Глазные мази. Правила оформления к отпуску.		
Особенности технологии изготовления лекарственных форм с антибиотиками.		
Характеристика лекарственных форм для детей. Технология изготовления.		
<b>Практические занятия</b>		
Изучение основных нормативных документов в процессе выполнения	2	
Урок на производстве. «Выписывание рецептов. Льготное обеспечение лекарственными препаратами в рамках оказания государственной социальной помощи».	2	
Выписывание требований ЛПУ	2	
Изготовление твердых лекарственных форм: проверка доз с использованием нормативной документацией	2	
Изготовление твердых лекарственных форм: простых дозированных и не дозированных порошков	2	
Изготовление твердых лекарственных форм: порошков с красящими, пахучими веществами	2	
Изготовление порошков с легковесными веществами.	2	
Изготовление порошков с трудно - измельчаемыми веществами.	2	
Изготовление порошков с веществами, стоящими на ПКУ (морфином гидрохлоридом).	2	
Изготовление порошков с веществами, находящимися на учете.	2	
Изготовление порошков с использованием трипураций. Изготовление сложных порошков из веществ с массой меньше 0,05.	2	
Изготовление жидких лекарственных форм: изучение НД, проверка доз	2	
Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды.	2	
Отмеривание жидкостей. Калибровка эмпирической пипетки.	2	
Изготовление ЖЛФ: однокомпонентных растворов. Упаковка и правила оформления к отпуску.	2	
Изготовление ЖЛФ: многокомпонентных растворов (С% меньше 3%).	2	

Изготовление ЖЛФ: многокомпонентных растворов (С% больше 3%).	2
Изготовление ЖЛФ: микстур с применением концентратов.	2
Изготовление растворов с помощью бюреточной системы.	2
Изготовление жидких лекарственных форм: растворов с особыми случаями растворения.	2
Изготовление раствора Люголя.	2
Изготовление растворов фармакопейных препаратов (хлористо - водородной кислоты, раствора аммиака).	2
Изготовление растворов фармакопейных препаратов (раствора перекиси водорода).	2
Изготовление жидких лекарственных форм: масляных растворов.	2
Изготовление жидких лекарственных форм: глицериновых растворов.	2
Изготовление спиртовых растворов.	2
Изготовление жидких лекарственных форм: проверка доз в каплях в виде водного раствора с использованием нормативной документацией.	2
Изготовление жидких лекарственных форм: капель в виде водного раствора.	
Изготовление жидких лекарственных форм: проверка доз в спиртовых каплях с использованием нормативной документацией.	
Изготовление жидких лекарственных форм: спиртовых капель.	
Изготовление жидких лекарственных форм: растворов пепсина. Упаковка и оформление к отпуску.	
Изготовление жидких лекарственных форм: растворов крахмала, желатина.	
Изготовление раствора из экстракта.	
Изготовление раствора протаргола.	
Изготовление раствора колларгола.	
Изготовление жидких лекарственных форм: суспензий методом конденсации.	
Изготовление жидких лекарственных форм: суспензий методом взмучивания.	
Изготовление суспензий методом диспергирования.	
Изготовление суспензии серы.	
Изготовление суспензий с учетом физико -химических свойств компонентов в сложных прописях (в концентрации меньше 3%).	
Изготовление суспензий с учетом физико -химических свойств компонентов в	

	сложных прописях (в концентрации больше 3%).		
	Изготовление жидких лекарственных форм: семенные эмульсии (семян тыквы). Упаковка и оформление к отпуску.		
	Изготовление жидких лекарственных форм: семенные эмульсии (семян арахиса).		
	Изготовление масляных эмульсий для внутреннего применения.		
	Изготовление эмульсий для наружного применения		
	Изготовление ЖЛФ: настоя из ЛРС, содержащего сердечные гликозиды.		
	Изготовление ЖЛФ: настоя из ЛРС в режиме «Cito!».		
	Изготовление ЖЛФ: отвара из ЛРС, содержащего дубильные вещества.		
	Изготовление ЖЛФ: отвара из ЛРС, содержащего сапонины.		
	Изготовление водных извлечений из экстрактов -концентратов (термопсиса).		
	Изготовление водных извлечений из экстрактов -концентратов (горичцвета весеннего)		
	Изготовление мягких лекарственных форм: гомогенных мазей (мази - раствора). Упаковка и оформление к отпуску.		
	Изготовление мягких лекарственных форм: гомогенных мазей (мази -сплава).		
	Изготовление мягких лекарственных форм: гетерогенных мазей (мази - эмульсии). Упаковка и оформление к отпуску.		
	Изготовление мягких лекарственных форм: гетерогенных мазей (комбинированной мази).		
	Изготовление мягких лекарственных форм: паст. Упаковка и оформление к отпуску.		
	Изготовление мягких лекарственных форм: линиментов. Упаковка и оформление.		
	Изготовление жидкого опodelьдока.		
	Изготовление мягких лекарственных форм: вагинальных суппозиторийев методом выкатывания. Упаковка и оформление к отпуску.		
	Изготовление мягких лекарственных форм: ректальных суппозиторийев методом выкатывания. Упаковка и оформление к отпуску.		
	Изготовление суппозиторийев методом выливания.		
	Изготовление суппозиторийев с дерматолом.		

Изготовление палочек: проведение расчетов.		
Изготовление палочек с новокаином.		
Асептическое изготовление растворов для инъекций.		
Изготовление лекарств в асептических условиях.		
Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы, их полный химический анализ и исправление концентрации растворов.		
Изготовление концентратов в асептических условиях.		
Изготовление стерильных лекарственных форм. Упаковка и оформление к отпуску.		
Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (раствор натрия хлорида).		
Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор дибазола для инъекций).		
Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (раствор новокаина для инъекций).		
Изготовление растворов солей слабых кислот и сильных оснований.		
Изготовление раствора кофеина натрия бензоата для инъекций.		
Изготовление глазных капель пилокарпина гидрохлорида		
Изготовление глазных капель этилморфина гидрохлорида		
Изготовление глазных капель атропина сульфата		
Изготовление капель с добавлением стабилизатора (сульфацил натрия).		
Изготовление концентратов для глазных капель.		
Изготовление глазных капель из концентратов (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).		
Изготовление мази глазной с пилокарпина гидрохлоридом.		
Изготовление мази с желтой окисью ртути		
Изготовление асептических лекарственных форм с антибиотиками. Упаковка и оформление к отпуску.		
Изготовление асептических лекарственных форм: детских лекарственных форм.		
Упаковка и оформление к отпуску детских лекарственных форм.		
Фармацевтические несовместимости лекарственных средств.		

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Работа с учебной литературой, с нормативной документацией, с приказами.  Выполнение домашних заданий, создание опорных конспектов по темам.  Создание презентаций по темам с использованием ПК в программе Microsoft PowerPoint. Решение ситуационных задач, профессиональных задач.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тематика конспектов: - «Пути развития современной промышленности фармацевтической технологии».</li> <li>2. Тематика реферативных работ: - «Характеристика новогаленовых препаратов»; - «Грандермальные терапевтические системы, конструкция, материалы и вспомогательные вещества»; - «Современные лекарственные формы»; - «Лекарственные формы направленного действия».</li> <li>3. Тематика презентаций: - «Алгоритм взвешивания»; - «Алгоритм отмеривания жидкостей»; - «Алгоритм работы с бюреточной установкой»; - «Алгоритм технологии изготовления порошков».</li> <li>4. Выполнение заданий по дозированию лекарственных средств по массе.</li> <li>5. Выполнение заданий по калибровке нестандартного каплемера, перерасчёту капель, дозированию лекарственных средств по объёму.</li> <li>6. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления порошков.</li> <li>7. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску порошков и сборов.</li> <li>8. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления водных и неводных растворов, капель, растворов ВМС и коллоидных растворов, суспензий, настоев, отваров и микстур.</li> <li>9. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску жидких лекарственных форм.</li> <li>10. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления линиментов, мазей, паст и суппозиторий.</li> </ol>	110	
--	--	-----	--

	<p>11. Решение профессиональных задач по изготовлению, оформлению и отпуску линиментов, мазей, паст, суппозиторий.</p> <p>12. Выполнение расчетов и описание технологии изготовления растворов для инъекций и инфузий, жидких, детских лекарственных форм с антибиотиками.</p> <p>13. Решение профессиональных по изготовлению инъекционных растворов и глазных капель.</p> <p>14. Решение профессиональных задач по вопросам производства, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных препаратов аптечного производства.</p> <p>15. Выполнение интеллектуальных карт по изготовлению промышленных лекарственных форм</p>	34	
	<b>Консультации</b>		
	<b>Учебная практика</b>		<b>У1</b>
	<b>Темы УП</b>		
Тема 1. Организация работы рецептурно-производственного аптечного предприятия.	<p><b>Содержание тем учебной практики</b></p> <p>1. Знакомство с организацией работы рецептурно-производственного отдела аптечного предприятия.</p> <p>2. Ознакомление с инструкцией по охране труда на рабочем месте фармацевта по изготовлению лекарственных средств.</p>	6	
Тема 2. Правила получения воды.	<p>1. Ознакомление с правилами получения в аптеке воды очищенной и воды для инъекции.</p>	6	
Тема 3. Рабочее место для изготовления лекарственных средств	<p>1. Подготовка рабочего места для изготовления лекарственных средств.</p> <p>2. Выполнение расчетов по изготовлению лекарственных средств.</p>	6	
Тема 4. Паспорт письменного контроля.	<p>1. Заполнение паспорта письменного контроля.</p>	6	
Тема 5. Изготовление лекарственных средств – порошки, стерильные и асептические формы.	<p>1. Изготовление порошков.</p> <p>2. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм.</p>	6	
Тема 6. Изготовление	<p>1. Изготовление жидких лекарственных форм.</p>	6	

лекарственных средств – жидкие и мягкие формы.	2. Изготовление мягких лекарственных форм.		
Тема 7. Упаковка лекарственных средств.	1. Упаковка и оформление в соответствии нормативно-технической документацией.	6	
	2. Проведение оценки качества изготовленной лекарственной формы.		
Тема 8. Хранение лекарственных форм.	1. Хранение изготовленных лекарственных форм в соответствии с Приказами МЗ РФ.	6	
Тема 9. Изготовление лекарственных форм по алгоритму.	1. Изготовление лекарственных форм по алгоритму.	6	
Тема 10. Изготовление лекарственных форм по алгоритму часто повторяющимся прописям.	1. Изготовление лекарственных форм по алгоритму по часто повторяющимся прописям.	6	
Тема 11. Ядовитые и сильнодействующие лекарственные формы.	1. Контроль разовых и суточных доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств	6	
Тема 12. Упаковка лекарственных средств.	1. Использование при фасовке средств малой механизации.	4	
	2. Упаковка и оформление лекарственных средств к отпуску.		
Дифференцированный зачет.	Сдается на основании аттестации по итогам учебной практики.	2	
<b>ПП.02.01</b> Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.02 Организация лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля			<b>ПО1; У1;</b> <b>31, 32; 33, 34;</b> <b>ОК 1-12</b> <b>ПК 1.2, ПК 1.6</b> <b>ПК 2.1, ПК 2.2</b>
<b>Виды работ</b>			
1. Ozнакомление с аптекой – базой практики, инструктаж по технике безопасности, соблюдению санитарного режима и фармацевтического порядка в аптеке.		6	
	2. Изготовление порошков простых и сложных для внутреннего и наружного применения.		

3. Изготовление жидких лекарственных форм для внутреннего и наружного применения (водные растворы).	6
4. Изготовление растворов, заготовки, концентрированных внутриаптечной.	6
5. Фасовка лекарственных средств промышленного производства.	6
6. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках и водных растворах.	6
7. Оформление к отпуску лекарственных средств.	6
8. Контроль за сроками годности и условиями хранения экстреморальных лекарственных средств.	6
9. Изготовление жидких лекарственных форм для внутреннего и наружного применения на водных и неводных растворителях.	6
10. Изготовление водных вытяжек из лекарственного растительного сырья.	6
11. Изготовление мягких лекарственных форм и суппозиториев.	6
12. Оценка качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием различных видов внутриаптечного контроля (письменного, органолептического, физического, опросного, химического, контроля при отпуске).	6
13. Проведение контроля качества воды очищенной и воды для инъекций.	6
14. Заполнение журнала регистрации контроля качества воды очищенной, воды для инъекций.	6
15. Заполнение журнала регистрации результатов контроля качества внутриаптечной продукции.	6
16. Изучение условий хранения лекарственных средств в аптеке и процедуры заполнения итангласов, бюреточных установок.	6
17. Заполнение журнала регистрации лекарственных средств на подлинность.	6
18. Анализ выполненной работы. Оформление отчета.	4
Дифференцированный зачет с учетом аттестационного листа, характеристики, отчета и дневника по практике.	2
<p><b>Содержание учебного материала</b>  Введение. Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.  Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.  Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств. Физико-химические свойства лекарственных средств различных групп. Физико-химические методы анализа лекарственных средств. Химические методы анализа. Виды внутриаптечного</p>	<p><b>МДК 0202 Контроль качества лекарственных средств</b></p> <p><b>ПО2; У2;</b>  <b>35-38;</b>  <b>ОК 1-12</b>  <b>ПК 1.2, ПК 1.6</b>  <b>ПК 2.3 - ПК 2.5</b></p>

контроля.			
<b>Теоретические занятия</b>			
Введение. Предмет и содержание фармацевтической химии.	2		
Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии.	2		
Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных средств.	2		
Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.	2		
Физико-химические свойства лекарственных средств.			
Общие требования к оборудованию помещений хранения ЛС и ИМН.			
Классификация лекарственных средств в зависимости от физических и физико-химических свойств и особенности их хранения			
Методы анализа лекарственных средств. Общие понятия.			
Физико-химические методы анализа лекарственных средств.			
Химические методы анализа.			
Критерии фармацевтического анализа.			
Виды внутриаптечного Контроля. Общие понятия.			
Государственный контроль за качеством ЛС.			
Органы государственного контроля за качеством лекарственных средств			
Приемочный контроль.			
Письменный контроль.			
Органолептический контроль.			
Физический контроль.			
Химический контроль.			
Опросный контроль.			
Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля качества ЛС.			
Лекарственные средства VII группы главной подгруппы ПС			
Особенности ВАК соединений галогенов.			

Лекарственные средства VI группы главной подгруппы ПС.	
Особенности ВАК соединений серы.	
Лекарственные средства IV группы главной подгруппы ПС.	
Лекарственные средства III группы главной подгруппы ПС.	
Лекарственные средства II группы главной подгруппы ПС.	
Особенности ВАК соединений щелочно -земельных металлов.	
Лекарственные средства I группы главной подгруппы ПС.	
Особенности анализа органических соединений.	
ВАК лекарственных средств, производных спиртов.	
ВАК лекарственных средств, производных альдегидов.	
ВАК лекарственных средств, производных углеводов.	
ВАК лекарственных средств, изготовленных по индивидуальному рецепту или требованию ЛПУ.	
ВАК лекарственных средств, простых эфиров.	
ВАК лекарственных средств, производных карбоновых кислот.	
ВАК лекарственных средств, производных ароматических кислот.	
ВАК лекарственных средств, производных фенолоксилов.	
ВАК лекарственных средств, производных аминокислот ароматического и алифатического ряда.	
Особенности контроля качества сульфаниламидов.	
ВАК лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана.	
ВАК лекарственных средств, производных гетероциклических соединений пиразола.	
ВАК лекарственных средств, производных имидазола.	
ВАК лекарственных средств, производных пиридина.	
ВАК лекарственных средств, производных пиримидина.	
Особенности ВАК лекарственных средств, производных изохинолина.	
ВАК лекарственных средств, производных тропана.	
ВАК лекарственных средств, производных пурина.	
ВАК лекарственных средств, производных пурина.	

ВАК лекарственных средств, производных изоаллоказина.		
ВАК ацетаминопроизводных лекарственных средств.		
Контроль при отпуске.		
Правила оформления этикеток на лекарственные средства, приготовленные в аптеках.		
Оценка качества приготовленных лекарственных форм.		
<b>Практические занятия</b>	2	
Изучение нормативно-правовой базы по внутриаптечному контролю.	2	
Аптечные документы, регламентирующие хранение лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.		
Аптечные документы по персоналу аптечной организации.		
Классификация лекарственных средств в зависимости от физических и физико-химических свойств и особенности их хранения		
Определение физических показателей качества лекарственных средств.		
Определение химических показателей качества лекарственных средств.		
Фармацевтический анализ контроля качества лекарств.		
Определение качественных показателей лекарственных средств.		
Определение количественных показателей лекарственных средств.		
Физико-химические методы определения подлинности.		
Проведение обязательных видов ВАК раствора натрия хлорида.		
Проведение ВАК раствора натрия бромида. Регистрация результатов контроля.		
Проведение обязательных видов ВАК 24 раствора йода.		
Проведение ВАК воды очищенной, воды для инъекций. Регистрация результатов контроля.		
Проведение ВАК раствора перекиси водорода.		
Проведение ВАК раствора натрия тиосульфата.		
Проведение ВАК лекарственных форм с борной кислотой.		
Проведение обязательных видов ВАК препаратов буры.		
Проведение ВАК раствора натрия гидрокарбоната (1:20).		
Проведение ВАК раствора цинка сульфата.		

Проведение ВАК раствора магния сульфата.		
Проведение обязательных видов ВАК препарата серебра.		
Проведение ВАК препарата альдегидов.		
Проведение ВАК препарата глюкозы.		
Проведение ВАК препарата димедрола.		
Проведение ВАК раствора кальция глюконата.		
Проведение ВАК сложных порошков с кислотой аскорбиновой.		
Проведение ВАК раствора натрия бензоата.		
Проведение ВАК раствора натрия салицилата.		
Выполнение УИРС по идентификации неизвестного препарата из группы ароматических и фенолокислот.		
Проведение ВАК препарата аспирина.		
Проведение ВАК препарата новокаина гидрохлорида.		
Проведение ВАК раствора глутаминовой кислоты.		
Проведение ВАК глазных капель сульфатамида натрия.		
Проведение ВАК порошков с анальгином.		
Проведение ВАК порошков дибазола. Регистрация результатов контроля.		
Проведение ВАК препарата никотиновой кислоты.		
Проведение ВАК порошков с пиридоксина гидрохлоридом.		
Проведение ВАК препарата папаверина гидрохлорида.		
Проведение ВАК препарата папаверина гидрохлорида.		
Проведение ВАК глазных капель с атропина сульфатом.		
Проведение ВАК концентрата кофеина -натрия бензоата.		
Круглый стол «Особенности фармацевтического анализа препаратов неорганической природы. Методы качественного анализа. Реакции осаждения, окисления-восстановления, комплексообразования, нейтрализации».		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебной литературой. 2. Создание опорных конспектов. 3. Решение профессиональных задач. 4. Выполнение презентаций с использованием программы Microsoft	80	

	<p>PowerPoint.</p> <p>5. Выполнение реферативных работ согласно изучаемой теме с использованием поисковых систем Yandex, Google.</p> <p>6. Составление обобщающих таблиц с использованием поисковых систем Yandex, Google.</p> <p>7. Решение профессиональных задач по контролю качества лекарственных форм.</p> <p>8. Темы презентаций:</p> <p>«Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества»;</p> <p>«Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации»;</p> <p>«Требования, предъявляемые к экспресс-анализу»;</p> <p>«Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм (инъекционных растворов, глазных капель, лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни)».</p> <p>Темы реферативных работ:</p> <p>«Контрольно-разрешительная система качества, эффективности и безопасности лекарственных средств»; - «Проблемы фальсификации лекарственных средств и пути ее решения»; - «Государственные стандарты качества лекарственных средств»; - «Функциональный анализ органических лекарственных средств»; «Контроль качества лекарственных форм».</p> <p>Тематика обобщающих таблиц</p> <p>«Физико-химические свойства лекарственных средств».</p> <p>Решение профессиональных задач по контролю качества жидких, твердых, стерильных лекарственных форм.</p> <p>Составление обобщающих таблиц по темам междисциплинарного курса.</p> <p>Составление таблиц по итогам выполнения УИРС</p>		
<p>Курсовой проект</p>	<p><b>Консультации</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Введение. Аналитическая часть. Расчетно-технологическая часть. Организационная часть. Экологическая безопасность на транспорте. Экономическая часть. Заключение, список используемой литературы.</p>	30	<p><b>ПО2; У2;</b>  <b>35-38;</b>  <b>ОК 1-12</b>  <b>ПК 1.2, ПК 1.6</b></p>

	Оформление графической части.			<b>ПК 2.3 - ПК 2.5</b>
	Введение.		2	
	Нормативно-правовое регулирование.		2	
	Органы государственного контроля за качеством лекарственных средств		2	
	Государственные законы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств.		2	
	Федеральные законы. Системы нормативной документации.		2	
	Качество лекарственных препаратов. Система GMP.		2	
	Управление качеством.		2	
	Требования к производству и контролю качества лекарственных средств.		2	
	Контроль качества.		2	
	Основные требования к контролю качества.		2	
	Персонал. Документация. Производство. Общие положения.		2	
	Предотвращение перекрестного загрязнения при производстве. Аттестация (валидация).		2	
	Промежуточная и нерасфасованная продукция. Упаковочные материалы.		2	
	Операции по упаковке. Готовая продукция.		2	
	Внутриаптечный контроль. Показатели качества		2	
	Виды контроля.		2	
	Заключение, список используемой литературы.		2	
				<b>У2</b>
	<b>Учебная практика</b>			
	<b>Темы УП</b>			
Тема 1. Знакомство с нормативными - документами, регламентирующими основные виды контроля и декларирование лекарственных средств, - БАДов.	<b>Содержание тем учебной практики</b>	<i>1. Проведение оценки качества лекарственных веществ по их физико-химическим свойствам в соответствии с требованиями нормативной документации;</i>	6	
		<i>2. Оформление итандласов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</i>		
Тема 2. Свойства	<i>1. Определение свойств лекарственных веществ с помощью Государственной</i>		6	

лекарственных веществ	фармакопей;		
	2. Выполнение требований нормативной документации при работе с взрывоопасными, огнеопасными, ядовитыми веществами.		
Тема 3 Изучение рецептурно-производственного отдела аптеки.	<p>Знакомство с работой рецептурно-производственный отдела:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постоянный контроль за качеством воды на каждом рабочем месте, с последующей регистрацией результатов анализа;</li> <li>- изготовление в аптеке стерильных и нестерильных лекарственных форм и их контроль (количественный и качественный);</li> <li>- прием требований из отделений и служб больницы, контроль за правильным их оформлением;</li> <li>- таксировка требований;</li> <li>- наличие и сохранность необходимого в работе ассортимента и запаса лекарственных средств и предметов медицинского назначения;</li> <li>- соблюдение требований санитарно-гигиенического и противозидемического режимов.</li> </ul>	6	
Тема 4. Требования отделений и служб больницы.	<p>Предупредительные мероприятия, проводимые в аптеке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение санитарного режима в аптеке, противозидемического режима, фармацевтического порядка и правил асептики при изготовлении лекарственных препаратов.</li> <li>- соблюдение правил получения, хранения воды очищенной, воды для инъекций; обработка трубопровода для воды очищенной;</li> <li>- контроль за своевременным изъятием стерильных растворов, воды очищенной и воды для инъекций для испытания их на стерильность;</li> <li>- обеспечение исправности и точности весоизмерительных приборов;</li> <li>- тщательный осмотр поступающих в аптеку рецептов и требований от ЛПУ с целью проверки правильности выписывания, совместимости входящих ингредиентов, соответствия прописанных дозировок возрасту больного, наличия указания о способе применения лекарственного препарата;</li> <li>- соблюдение технологии изготовления лекарственных препаратов в соответствии с требованиями ГФ и других НД.</li> </ul>	6	
Тема 5. Знакомство с мероприятиями, направленными на предупреждение ошибок при изготовлении лекарств.	<p>Обеспечение соответствующих условий хранения лекарственных средств.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на всех этапах в помещениях хранения должны быть указаны номер серии предприятия - изготовителя, номер анализа КАЛ, срок годности,</li> </ul>	6	
Тема 6. Оценка соблюдения санитарного режима в аптеке.			

	<p>срок годности, дата заполнения и подпись заполнившего итанглас;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на итангласах в ассистентских комнатах должно быть указано: дата заполнения, подпись заполнившего итанглас и проверившего подлинность лекарственного вещества;</li> <li>- итангласы с растворами, настойками и жидкими полуфабрикатами должны быть обеспечены исправными каплемерами или пипетками. Число капель в определенном объеме должно быть установлено взвешиванием и обозначено на итангласе;</li> <li>- заполнение итангласа, бюретки должно производиться только после полного использования лекарственного средства и соответствующей обработки итангласа или бюретки.</li> </ul>		
<p>Тема 7. Учетная политика аптечной организации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с учетной политикой аптечной (фармацевтической) организации;</li> <li>- изучение в пределах учетного периода организацию учета товарно-материальных ценностей, порядок поступления товаров в аптеку и их документальное отражение в учетных документах и отчетности;</li> <li>- знакомство с порядком документального отражения реализации товаров аптечного ассортимента населению, медицинским организациям и др. организациям;</li> </ul>	6	
<p>Тема 8. Документальное оформление расхода товарно-материальных ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изучение документального оформления расхода товарно-материальных ценностей на хозяйственные нужды, учет лекарственных средств, изъятых на анализ, порядок списания в случае боя, брака, порчи то варов и др.</li> </ul>	6	
<p>Тема 9. Учет движения ЛРС</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение учета движения ЛРС, тары, вспомогательных материалов, основных средств, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, других хозяйственных средств, расчетов;</li> <li>-изучение отражения приходных и расходных кассовых операций в учетных документах, знакомство с порядком выписки кассовых ордеров, с оформлением сдачи выручки на расчетный счет, периодичностью и результатами ревизии кассы;</li> </ul>	6	
<p>Тема 10. Оплата труда в аптеке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с порядком оплаты труда в аптеке, с учетом штатного состава и отработанного рабочего времени;</li> <li>- проведение расчета заработной платы работников аптеки, пособий по</li> </ul>	6	

	<i>временной нетрудоспособности, оплат, за работу в праздничные дни, за совмещение, совместительство, отпусковых, командировочных расходов.</i>		
Тема 11. Заполнение документации.	<i>Составление товарного отчета отдела за отчетный период с приложением приходных и расходных документов.</i>	4	
Дифференцированный зачет.	<i>Сдается на основании аттестации по итогам учебной практики.</i>	2	
<b>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.02 Организация лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля</b>			<b>ПО2; У2; 35-38; ОК 1-12 ПК 1.2, ПК 1.6 ПК 2.3 - ПК 2.5</b>
<b>Виды работ</b>			
1. Ознакомление с аптекой – базой практики, инструктаж по технике безопасности, соблюдению санитарного режима и фармацевтического порядка в аптеке.		6	
2. Изучение условий работы асептическом блоке.		6	
3. Изготовление асептических стерильных лекарственных форм.		6	
4. Изготовление внутриаптечной заготовки.		6	
5. Фасовка лекарственных средств промышленного производства.		6	
6. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в водных растворах, каплях для внутривенного применения, суппозиториях.		6	
7. Оформление к отпуску лекарственных средств, осуществление контроля за соблюдением сроков годности и условиями хранения экстренных лекарственных средств.		6	
8. Оценка качества изготовленных в аптеке лекарственных форм с использованием различных видов внутриаптечного контроля (письменного, органолептического, физического, химического, контроля при отпуске).		6	
9. Заполнение журнала регистрации результатов контроля качества внутриаптечной продукции.		6	
10. Изучение условий хранения лекарственных средств в аптеке и процедуры заполнения итангласов, бюреточных установок.		6	
11. Заполнение журнала регистрации лекарственных средств на подлинность.		6	
12. Анализ выполненной работы. Оформление отчета.		4	
<i>Дифференцированный зачет с учетом аттестационного листа, характеристики, отчета и дневника по практике.</i>		2	

<p>Промежуточная аттестация (при проведении промежуточной аттестации за счет времени, отведенного на освоение дисциплины)</p>	<p>Экзамен по МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм</p>		
	<p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p>	2	
	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) ПМ.02.01.</p>	2	
	<p>Экзамен по МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств</p>		
	<p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p>	2	
	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) ПМ.02.01.</p>	2	
	<p>Экзамен квалификационный по ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта).</p>		

#### 4 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### Модуль 7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Сентябрь 2023 Аптека «ИП Волкова М.А».	Урок на производстве. «Выписывание рецептов Льготное обеспечение лекарственными препаратами в рамках оказания государственной социальной помощи».	Групповая	Волкова М.А.	Сформированность ОК 01, 02, 03,04,05,06,07,08,09,10,11,12

##### Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь 2024 Политехнический колледж МГТУ	Круглый стол «Особенности фармацевтического анализа препаратов неорганической природы. Методы качественного анализа. Реакции осаждения, окисления-восстановления, комплексообразования, нейтрализации».	Индивидуально-групповая	Волкова М.А.	Сформированность ОК 01, 02, 03,04,05,06,07,08,09,10,11,12

#### 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### ПМ 02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ

##### 5.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия кабинета технологии изготовления лекарственных форм, лаборатории технологии изготовления лекарственных форм, лаборатории контроля качества лекарственных средств, лаборатории фармацевтической химии, лаборатории фармацевтической технологии.

**Оборудование учебного кабинета технологии изготовления лекарственных форм:**

- оргтехника, аудио- видеоматериалы, справочники, литература по дисциплине, первоисточники, справочники, специальная литература.

**Оборудование лаборатории технологии изготовления лекарственных форм:**

- лабораторное оснащение, реактивы, посуда, оргтехника

**Оборудование лаборатории фармацевтической химии:**

- баня комбинированная лабораторная; стол пристенный химический 1800-ПКМ (6 шт.); шкаф вытяжной 1800-ШВ, (1800x720x2100)

**Оборудование лаборатории фармацевтической технологии:**

- лабораторное оснащение, реактивы, посуда, оргтехника.

**Оборудование лаборатории контроля качества лекарственных средств:**

- лабораторное оснащение, высокоэффективный жидкостный хроматограф, спектрофотометры, фотоэлектроколориметр, рефрактометры, анализатор влажности, аналитические весы, рН-метры, реактивы, оргтехника, нормативные документы.

## 5.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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: <https://urait.ru/bcode/468224>

2. 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>

Дополнительные источники:

1. Экономика и организация фармации: учебник / И.В. Косова [и др.]; под ред. И.В. Косовой. - Москва: Академия, 2020. - 448 с.
2. Плетнева, Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник для медицинских училищ и колледжей / Т.В. Плетнева, Е.В. Успенская; под ред. Т.В. Плетневой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с.
3. Экономика и организация фармации: учебник / И.В. Косова [и др.]; под ред. И.В. Косовой. - Москва: Академия, 2018. - 448 с.
4. 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. 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. 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>
6. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. – Режим доступа: <https://roszdravnadzor.gov.ru/drugs/licensingpharm>
7. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/>

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

### **5.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, контекстного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения.

### **5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров: учебный процесс обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт практической деятельности в области фармации.

Педагогический состав: преподаватели профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля).

Непосредственные руководители:

1. Провизор-аналитик МУП «Аптека №1», г. Майкоп;
2. Непосредственные руководители филиалов сети аптек "АПРЕЛЬ СЕВАСТОПОЛЬ". г. Майкоп.

2. Непосредственные руководители иных организаций, на базе которых проводится практика в соответствии с заключенными договорами.

Общие руководители:

1. Директор МУП «Аптека №1», г. Майкоп;
2. Директор ООО "АПРЕЛЬ СЕВАСТОПОЛЬ", г. Краснодар.
3. Общие руководители иных организаций, на базе которых проводится практика в соответствии с заключенными договорами;
4. Руководитель практики политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ».

### **5.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

**МДК.02.02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля**

1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии фармацевтической технологии.
2. Место и роль фармацевтической технологии в современной медицине. 40
3. Биофармацевтические аспекты в фармацевтической технологии.
4. Современные тенденции развития фармацевтической технологии как науки.
5. Государственная регламентация технологии изготовления и контроля качества лекарственных форм и препаратов.
6. Современные аспекты в технологии порошков.
7. Стабилизация суспензий и эмульсий, изготовленных в аптечных организациях.
8. Современные аспекты в технологии жидких лекарственных форм.
9. Растворители для жидких лекарственных форм
10. Приготовление концентрированных растворов для бюреточных систем.
11. Упаковка и маркировка лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях.

12. Тароупаковочный материал для лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях.
13. Современные аспекты в технологии водных извлечений и факторы, влияющие на качество водных извлечений.
14. Технология многокомпонентных водных извлечений.
15. Мазевые основы.
16. Фармакопейные (стандартные) прописи мазей. Особенности их изготовления.
17. Правила введения лекарственных веществ в мазевые основы.
18. Основы для суппозиториев.
19. Введение лекарственных веществ в суппозиторную основу.
20. Современные аспекты в технологии лекарственных форм для инъекций.
21. Стерилизация. Методы и аппаратура.
22. Современные аспекты в технологии лекарственных форм для новорожденных.
23. Современные аспекты в технологии лекарственных форм с антибиотиками.
24. Современные лекарственные формы.
25. Приготовление фитопрепаратов в домашних условиях.
26. Правовая база Государственной системы контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.
27. Государственная система контроля качества лекарственных средств и изделий медицинского назначения.
28. Государственные стандарты качества лекарственных средств.
29. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии
30. Проблемы фальсификации лекарственных средств.
31. Инструментальные методы анализа во внутриаптечном контроле.
32. Методы кислотно-основного титрования в анализе лекарственных форм.
33. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением титриметрических методов анализа.
34. Анализ двухкомпонентных лекарственных форм с применением инструментальных методов анализа.
35. Методы осаждения в анализе органических лекарственных средств.
36. Редоксметрия в анализе органических лекарственных средств.
37. Сравнительная характеристика методов осаждения в анализе неорганических и органических лекарственных средств.
38. Анализ глазных капель, содержащих изотонирующие вещества.
39. Анализ растворов для инъекций до и после стерилизации
40. Функциональный анализ органических лекарственных средств.
41. Контроль качества твердых лекарственных форм.
42. Контроль качества мягких лекарственных форм.
43. Оценка качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.
44. Требования, предъявляемые к экспресс-анализу.
45. Особенности анализа жидких лекарственных форм. 41
46. Анализ фармакопейных стандартных жидких препаратов.
47. Анализ водных, глицериновых, спиртовых растворов.
48. Специфические показатели качества лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.

#### 49. Особенности анализа стерильных и асептических лекарственных форм.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы профессионального модуля студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы.
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.	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными	
ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.		
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценка «удовлетворительно»	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	выставляется обучающемуся, если он освоил 60-69% оцениваемой компетенции,	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи.	
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности.	
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.	
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с	

	нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.	
--	---	--

## **7. 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 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля для обучающихся с различными видами ограничения здоровья***

Оснащение кабинета изготовления лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля в соответствии с п. 4.1 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 передвижными регулируемым партами с источником питания.

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 в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

***Информационное и методическое обеспечение обучающихся***

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 4.2. рабочей программы, 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.

## 8. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

### Дополнения и изменения в рабочей программе

за 2021/2022 учебный год

В рабочую программу по профессиональному модулю ПМ 02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля по специальности по специальности 33.02.01 Фармация

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес(ла) \_\_\_\_\_ М.А. Волкова  
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры фармации

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедры \_\_\_\_\_ И. И. Бочкарева  
(подпись) И.О. Фамилия