

№ ФАРМ-18

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
« СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ »
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация,
утвержденной «30» марта 2022 г.

Специальность _____ 33.05.01 Фармация (специалитет) _____
Форма обучения _____ очная _____
Срок освоения ОПОП ВО _____ 5 лет _____
Кафедра _____ фармации _____

Владикавказ, 2022г.

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности **33.05.01 Фармация**, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «27» марта 2018 г. № 219.
2. Учебные планы ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация,
ФАРМ - 18-01-19;
ФАРМ - 18-02-20;
ФАРМ - 18-03-21;
ФАРМ – 18-04-22,
утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России
«30» марта 2022 г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры фармации ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «15» марта 2022 г., протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «22» марта 2022г., протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «30» марта 2022 г., протокол № 6.

Разработчики:

Заведующая кафедрой фармации ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, к. фарм. н.,

доцент



Бидарова Ф.Н.

Старший преподаватель кафедры фармации

ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России



Сабеева А.Н.

Старший преподаватель кафедры фармации

ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России



Дзампаева А.М.

Рецензенты:

Заведующая аптекой №67 Дзугкоева Т.С.

Доцент кафедры фармации ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, к.фарм.н. Цахилова Е.Н.

Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Тема занятия (раздела)	Индикаторы достижения	Результаты освоения		
					знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование изготовления лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Раздел 2. Твердые лекарственные формы. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы. Раздел 4. Мягкие лекарственные формы	ИДУК-1-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИДУК-1-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению ИДУК-1-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИДУК-1-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	- нормативную документацию, регламентирующую изготовление и получение готовых лекарственных форм и качество лекарственных препаратов, изготавливаемых в аптечной организации и в промышленности	- пользоваться нормативной документацией, регламентирующей изготовление и качество лекарственных препаратов, изготавливаемых в аптечной организации	- навыками использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
2.	ОПК-1	способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование изготовления лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Раздел 2. Твердые лекарственные формы. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы. Раздел 4. Мягкие лекарственные формы. Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства.	ИДОПК-1-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья ИДОПК-1-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ИДОПК-1-3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ИДОПК-1-4 Применяет	- основные показатели качества различных лекарственных форм; - основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	- проводить контроль качества на этапе изготовления лекарственных препаратов в аптечных организациях ; - применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	- методиками проведения контроля качества на этапе изготовления лекарственных препаратов в аптечных организациях; - основными методами физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов

		препаратов	Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. Раздел 7. Аэрозольные лекарственные препараты.	математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
3.	ОПК-3	способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения. Раздел 4. Мягкие лекарственные формы. Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. Раздел 7. Аэрозольные лекарственные препараты.	ИДОПК-3-3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности ИДОПК-3-4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при получении лекарственных средств	- нормативную документацию, регламентирующую изготовление и получение готовых лек. форм в условиях промышленного производства; - правила GMP, правила получения лекарственных форм, лабораторное оборудование, применяемое для производства готовых лекарственных форм, факторы, влияющие на экологию окружающей среды.	- оформлять документацию установленного образца по промышленному производству готовых лекарственных препаратов; - соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, выявлять и предотвращать факторы, влияющие на окружающую среду, не допускать экологической опасности отходами производства.	- навыками создания необходимых оптимальных условий получения лекарственных препаратов в условиях промышленного производства. - контролировать экологические показатели состояния производственной среды при получении лекарственных форм.
4.	ПК-1	способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения. Раздел 4. Мягкие лекарственные формы. Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства.	ИДПК-1-1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями ИДПК-1-2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и	-основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; - номенклатуру препаратов промышленного производства; - номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; -технологию	-проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или)	-оформлять документацию установленного образца по изготовлению, хранению, оформлению и отпуску лекарственных средств из аптеки; -соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением; соблюдать правила охраны труда и

			Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. Раздел 7. Аэрозольные лекарственные препараты.	серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса ИДПК-1-3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску ИДПК-1-4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету ИДПК-1-5 Изготавливает лекарственные препараты, включая серийное изготовление, в полевых условиях при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях ИДПК-1-6 Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов ИДПК-1-7 Проводит расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм.	лекарственных форм, получаемых в условиях фармацевтического производства: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки и т.д. - принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки; - теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстемпоральном и промышленном производстве лекарственных форм; - устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм	требованиями; -изготавливать лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса -упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску; - средств и других веществ, подлежащих такому учету; -изготавливать лекарственные препараты, включая серийное изготовление, проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм	техники безопасности, выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость; -проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных форм, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, и суппозиториях), составлять паспорт письменного контроля; дозировать по массе твердые, вязкие и жидкие лекарственные вещества с помощью аптечных весов; дозировать по объему жидкие препараты с помощью аптечных бюреток и пипеток, а также каплями; - выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы; -выбирать упаковочный материал осуществлять маркировку зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; оценивать качество лекарственных препаратов по показателям: на стадиях изготовления готового продукта и при отпуске; -навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; -оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин; получать готовые
--	--	--	---	--	---	--	--

					и терапевтических систем; - важнейшие технологические процессы переработки растительного и животного сырья и производства фармацевтических продуктов; - современные требования к планировке и застройке, санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму аптечных учреждений - правила изготовления лекарственных форм, предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету		лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; - составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; - рассчитывать количество сырья и экстрагента для производства экстракционных препаратов. - навыками работы с лабораторным оборудованием
5.	ПК-2	способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных средств для медицинского применения	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы	ИДПК-2-1 Разрабатывает технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств ИДПК-2-2 Осуществляет ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств ИДПК-2-3 Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств ИДПК-2-4 Ведет документированную регистрацию полученных результатов	- правила GMP, правила получения лекарственных форм, лабораторное оборудование, применяемое для производства готовых лекарственных форм	- разрабатывать технологическую документацию (регламент на производство) при промышленном производстве лекарственных средств	- навыками составления лабораторного регламента на получение готовых лекарственных форм

			для наружного и внутреннего применения Раздел 4. Мягкие лекарственные формы Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства. Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. Раздел 7. Аэрозольные лекарственные препараты.				
6.	ПК-3	способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы. Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения Раздел 4. Мягкие лекарственные формы Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства. Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения. Раздел 7. Аэрозольные лекарственные препараты.	ИДПК-3-1 Проводит отбор проб на различных этапах технологического цикла ИДПК-3-2 Разрабатывает нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве ИДПК-3-3 Составляет отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	- вопросы выявления недоброкачественных, фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств	- проводить оценку качества лекарственных средств	- навыками интерпретации результатов оценки качества лекарственных средств для выявления фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных

7.	ПК-13	способен анализу публичному представлению научных данных	к и	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Биофармация. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов. Раздел 8. Современные лекарственные формы.	ИДПК-13-1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных ИДПК-13-2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования ИДПК-13-3 Готовит и оформляет публикации по результатам исследования	-общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья, структуры лекарственных веществ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств	-проводить установление подлинности лекарственных веществ; -определять общие показатели качества лекарственных веществ; использовать различные виды хроматографии в анализе лекарственных веществ и интерпретировать ее результаты; -устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах титриметрическими методами; -устанавливать количественное содержание лекарственных веществ в субстанции и лекарственных формах физико-химическими методами; -проводить испытания на чистоту лекарственных веществ и устанавливать пределы содержания примесей химическими и физико-химическими методами	-навыками использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения лекарственных веществ
8.	ПК-14	способен участвовать проведении научных исследований	в	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные	ИДПК-14-1 Проводит сбор и изучение современной научной литературы ИДПК-14-2 Формулирует цели и задачи исследования ИДПК-14-3 Планирует эксперимент ИДПК-14-4 Проводит исследование	- общие методы оценки качества лекарственных средств, нормативную документацию, регламентирующую экспертизу при государственной регистрации лекарственных препаратов	- проводить оценку качества лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией в рамках экспертиз при государственной регистрации лекарственных препаратов	- навыками интерпретации результатов оценки качества лекарственных средств в рамках экспертиз при государственной регистрации лекарственных препаратов

			процессы и аппараты фармацевтической технологии. Биофармация. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов. Раздел 8. Современные лекарственные формы.				
--	--	--	--	--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фармацевтическая технология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация.

4. Объем дисциплины

№ п/ п	Вид работы	Всего зачетн ых единиц	Всего часов	Семестры			
				5	6	7	8
				часов	часов	часов	часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	-	352	78	98	78	98
2.	Лекции (Л)	-	80	18	30	14	18
3.	Клинические практические занятия (ПЗ)	-	272	60	68	64	80
4.	Семинары (С)	-	-	-	-	-	-
5.	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-	-
6.	Самостоятельная работа студента (СРС)	-	152	30	46	30	46
7.	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-	-	-	-
		экзамен (Э)	-	72	-	36	36
8.	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	-	576	108	180	108
		ЗЕТ	16	3	5	3	5

5. Содержание дисциплины

№ п/ п	№ семес тра	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование изготовления лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска.	2	-	6	6	14	устный опрос, лабораторная работа, тестирование письменное или компьютерное, собеседование по situационным задачам, реферат
2.	5	Раздел 2. Твердые лекарственные формы.	10	-	18	14	42	
3.	5-6	Раздел 3. Жидкие лекарственные формы.	22	-	60	32	114	
4.	6	Раздел 4. Мягкие лекарственные формы	14	-	44	24	82	
ИТОГО:			48	-	128	76	252	

5. _	7	Раздел 1. Основные термины и понятия фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов, контроль качества и правила отпуска. Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии. Биофармация. Биофармацевтические основы создания и исследования лекарственных препаратов.	2	-	8	6	16	
6. _	7	Раздел 2. Твердые пероральные лекарственные формы.	6	-	52	20	78	
7. _	7,8	Раздел 3. Жидкие лекарственные формы для наружного и внутреннего применения	10	-	56	22	88	
8. _	8	Раздел 4. Мягкие лекарственные формы	4	-	8	8	20	
9. _	8	Раздел 5. Детские и гериатрические лекарственные средства.	2	-	4	6	12	
10. _	8	Раздел 6. Препараты животного и растительного происхождения.	4	-	8	6	18	
11. _	8	Раздел 7. Аэрозольные лекарственные препараты.	2		4	4	10	
12. _	8	Раздел 8. Современные лекарственные формы.	2		4	4	10	
ИТОГО:			32	-	144	76	252	
ИТОГО:			80	-	272	152	504	

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование учебно-методической разработки
1.	5-6	Курс лекций по фармацевтической технологии
2.		Методические рекомендации для внеаудиторной самостоятельной работы студентов (СРС) по фармацевтической технологии
3.		Эталоны тестовых заданий
4.		Глоссарий по фармацевтической технологии
5.	7-8	Курс лекций по фармацевтической технологии (4 курс 7-8 семестры)
6.		Методические рекомендации для внеаудиторной самостоятельной работы студентов (СРС) по фармацевтической технологии (4 курс 7-8 семестры)
7.		Методические разработки к практическим занятиям по фармацевтической технологии (для преподавателей) (4 курс 7-8 семестры)
8.		Ситуационные задачи по фармацевтической технологии (4 курс 7-8 семестры)
9.		Эталоны тестовых заданий по фармацевтической технологии (4 курс 7-8 семестры)
10.		Глоссарий по фармацевтической технологии

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№ п/п	Перечень компетенций	№ семестра	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1 ОПК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13 ПК-14	5-8	См. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г. №264/о	См. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г. №264/о	См. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г. №264/о	Билеты по практическим навыкам, эталоны тестовых заданий, экзаменационные билеты

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС/ссылка в ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1.	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник	ред. И.И. Краснюк	М.: Академия, 2006.	42	-	-
2.	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник	ред. И. И. Краснюк	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015 2013	13	-	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/I/SBN9785970425299.html
3.	Практикум по технологии лекарственных форм: учеб. пособие	ред. И.И. Краснюк	М.: Академия, 2006, 2007	27	-	-
Дополнительная литература						
4.	Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие	В.А. Быков и др.	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016	16	-	-
5.	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов	Гаврилов А.С.	М.:ГЭОТАР-Медиа 2010	37		«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/I/SBN9785970414255.html

СОГЛАСОВАНО
Зав. библиотекой

Л.Ф. В. Логтава

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Электронные библиотеки и журналы

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору.

www.studmedlib.ru- Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента»

1. Медицинские новости портала Remedium.ru – фармация, фармацевтика, здравоохранение, медицина, лекарства - <http://www.remedium.ru>.

2. Российские аптеки - <http://www.rosapteki.ru>.

3. Сайт студентов медиков - <http://studentmedic.ru>.

4. Фармацевтические технологии и упаковка - <http://www.medbusiness.ru>.

5. Издательский холдинг "Медиа Медика" - <http://con-med.ru>.

6. Фармацевтическая отрасль - <http://www.promoboz.com>.

7. Фармакопея 14 (4 тома) [Электронный ресурс] - Режим доступа.- <http://www.femb.ru/>

8. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа.- <http://www.aero.garant.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (352 час.), включающей лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (152 час.).

Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений фармацевтической технологии. При изучении дисциплины необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и практические навыки, формируемые при проведении лабораторного практикума по фармацевтической технологии.

При изучении дисциплины (модуля) необходимо использовать знания, полученные при изучении смежных дисциплин и освоить следующие практические умения: составлять регламент на производство лекарственной формы с использованием промышленного оборудования, составлять аппаратурную и технологическую схемы производства, рассчитывать загрузки на производство с учетом и без учета коэффициента расхода. Уметь излагать последовательность технологических операций, ведущих к получению готового продукта, составлять материальный баланс, высчитывать выход, трату и расходный коэффициент и делать выводы о рентабельности производства.

Практические занятия проводятся в виде решения ситуационных и расчетных задач, составления лабораторного регламента на лекарственную форму с изложением технологического процесса и ответов на тестовые задания.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям, текущему контролю (модульные работы), промежуточной аттестации (экзамену) и включает работу с учебной литературой, базами данных, ресурсами сети Интернет. Во время изучения дисциплины студенты самостоятельно проводят сбор информации, оформляют и представляют рефераты и презентации. В ходе изучения дисциплины студенты самостоятельно проводят изготовление различных лекарственных форм.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры. По каждому разделу дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения дисциплины определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания. В конце изучения дисциплины проводится промежуточный контроль знаний.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Лекции сопровождаются мультимедийными презентациями. При проведении тестирования в компьютерном режиме используется соответствующая техника.

При работе с электронными материалами и необходимости выхода в сеть Интернет применяется компьютерный класс (ноутбуки).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Техническое состояние
1	2	3	4
Специальное оборудование			
1.	Мультимедийный комплекс (Ноутбук, Проектор, Экран)	1	удовлетворительное
2.	Бюреточная установка	2	удовлетворительное
3.	Инфундирный аппарат	1	удовлетворительное
4.	Таблеточная машина для прессования таблеток	1	удовлетворительное
5.	Прибор на истирание	1	удовлетворительное
6.	Прибор для определения прочности при раздавливании	1	удовлетворительное
7.	Анализатор распадаемости	1	удовлетворительное
8.	Анализатор растворения	1	удовлетворительное
9.	Вакуум-выпарной аппарат	1	удовлетворительное
10.	Капсуляторная машина	1	удовлетворительное
11.	Лабораторная мешалка	1	удовлетворительное
12.	Аппарат Сокслета	1	удовлетворительное
13.	Аптечное оборудование (в т.ч. бюреточная система)	1	удовлетворительное
14.	Инфундирный аппарат	1	удовлетворительное
Муляжи			
15.	Муляж батареи перколяторов	-	удовлетворительное

Также представлены образцы ЛП для составления лабораторного регламента.

13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.