Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.06.2025 15:20:18
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра фармацевтической технологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_________/ В.Е. Изосимова
«28» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Уровень образования
Высшее – *специалитет*
Специальность
33.05.01 Фармация
Квалификация
Провизор
Форма обучения
Очная
Год начала подготовки: *2025*

Уфа – 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 219;

2) Профессиональный стандарт «Об утверждении профессионального стандарта «Провизор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «09» марта 2016 г. № 91н.

3) Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «29» апреля 2025 г., протокол № 4;

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии от «20» февраля 2025 г., протокол № 23.

Заведующий кафедрой _____ /Ю.В. Шикова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальности 33.05.01 Фармация от «25» марта 2025 г., протокол № 8.

Председатель УМС
по специальности 33.05.01 Фармация _____ /Н.В. Кудашкина

Разработчики:

Шикова Юлия Витальевна, д.фарм.н., профессор, зав. кафедрой фармацевтической технологии и биотехнологии,

Кильдияров Фанис Хамидуллович, к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии

Петрова Виктория Витальевна, к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций 4
2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины 8
2.1. Типы задач профессиональной деятельности 8
2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции 8
2.3 Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций: .. 8
3. Содержание рабочей программы 13
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 13
3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины 13
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля 17
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины 19
3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины 22
3.6. Лабораторный практикум 26
3.7. Самостоятельная работа обучающегося 26
3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) 26
3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА) 26
3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов 30
4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины 31
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. 31
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций 51
5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины 56
5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины 56
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины 59
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине 59
6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине 59
6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы 60
6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 62

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Фармацевтическая технология*» относится к *обязательной части блока 1 учебного плана.*

Дисциплина изучается на *3, 4 и 5 курсе* в шестом, седьмом, восьмом и девятом семестрах.

Цели изучения дисциплины: сформировать у обучающихся знания, умения и компетенции по вопросам общей и специальной части фармацевтической технологии, в основу которых положены вопросы разработки, научных исследований, производства, изготовления, хранения, упаковки, перевозки, государственной регистрации, стандартизации и контроля качества в обращении лекарственных средств и лекарственных препаратов, иммунобиологических лекарственных средств, наркотических лекарственных средств, психотропных веществ, а также других товаров фармацевтического ассортимента в фармацевтической практике.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать основную терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем
		Уметь проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию
		Владеть навыками критического анализа научной и публицистической литературы
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать основные понятия, классификации и терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем
		Уметь решать проблему на основе системного и междисциплинарного подходов
		Владеть навыками анализа необходимости тех или иных ресурсов, технологиями планирования и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной деятельности
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления	ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ, технологию изготовления лекарственных форм из лекарственных и вспомогательным веществ
		Уметь определять физико-химические свойства лекарственных веществ
		Владеть простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами
	ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества
		Уметь изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости

лекарственных препаратов		лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса
		Владеть простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств
	ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать основные методы математического планирования эксперимента и математической обработки результатов данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств
		Уметь составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям
		Владеть умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач
ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения	ПК-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	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ.
		Уметь определять физико-химические свойства лекарственных веществ; составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям.
		Владеть простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм.
	ПК-1.2. Изготавливает лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества.
		Уметь изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса.
		Владеть простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств.
	ПК-1.3. Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску	Знать требования к качеству упаковки и маркировки лекарственных средств и их документальное оформление, подтверждающих качество лекарственных средств.
		Уметь оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске.
		Владеть навыками оформления лекарственных препаратов к отпуску.
	ПК-1.4. Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в	Знать основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем.

	установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	Уметь получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов.
		Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм;
ПК-7. Способен осуществлять операции, связанные с технологическим процессом при производстве лекарственных средств, и их контроль	ПК-7.1. Обеспечивает уровень надлежащего производства в соответствии с действующими нормами и правилами	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях
		Уметь обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети
		Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм
	ПК-7.2. Участвует во всех технологических операциях, осуществляемых при производстве лекарственных средств на фармацевтических предприятиях	Знать технологию производства готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах
		Уметь пользоваться нормативной, производственной документацией при осуществлении технологического процесса
		Владеть основными методиками производства и изготовления лекарственных средств.
	ПК-7.3. Следит за выполнением требований технологического регламента производства с целью соблюдения норм технологического процесса	Знать обоснование, последовательность и содержание технологических стадий и операций, основное оборудование, используемое в технологии лекарственных средств
		Уметь выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы.
		Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм.
	ПК-7.4. Следит за соответствием применяемого на производстве оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры требованиям технологической документации	Знать основные понятия и методы анализа сырья, вспомогательных веществ, готовых лекарственных форм.
		Уметь производить подбор необходимого оборудования для производства и изготовления лекарственных средств и контроля качества готовой продукции, рационально использовать специализированное оборудование при производстве и изготовлении лекарственных средств, а также на этапе контроля качества готовой продукции; ориентироваться в основных понятиях и терминах в описании оборудования и инструкции по применению к нему.
		Владеть принципами работы на специализированном оборудовании согласно инструкции и цели работы.
	ПК-7.5. Следит за соответствием используемого сырья и вспомогательных материалов требованиям НД	Знать перечень документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств.
		Уметь использовать стандарты и другие нормативные документы (ОФС, ФС, ФСП, ТУ) при оценке технологического контроля качества готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах.
		Владеть принципами ведения всей необходимой документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств.

ПК-8. Способен решать задачи профессиональной деятельности в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения	ПК-8.1 Изготавливает лекарственные препараты для ветеринарного применения в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях изготовления.	Знать существующие лекарственные препараты; новые вспомогательные веществ в производстве ветпрепаратов; биофармацевтические факторы влияющие на терапевтическую эффективность лекарственных средств; требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство
		Уметь определять физико-химические свойства лекарственных веществ; проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при изготовлении различных лекарственных препаратов по стадиям для ветеринарного применения.
		Владеть навыками оформления лекарственных препаратов к отпуску.
	ПК-8.2 Обеспечивает уровень надлежащего производства лекарственных препаратов для ветеринарного применения в соответствии с действующими нормами и правилами.	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях для ветеринарного применения; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества.
		Уметь изготавливать ветеринарные лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса.
		Владеть простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств для ветеринарного применения.
ПК-12. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленной производстве	ПК-12.2 - Обеспечивает четкое проведение и выполнение технологической схемы на производстве с учетом проверки качественных показателей получаемого лекарственного средства в том числе по технологическим этапам	Знать правила составления технологических схем изготовления лекарственного средства
		Уметь составлять технологическую схему производтвя лекарственного средства с учетом всех технологических этапов
		Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм
	ПК-12.3. Обеспечивает надежность и эффективность всех видов контроля качества получаемого лекарственного средства, прежде всего обеспечение внутризаводского контроля, а также участие в государственном и арбитражном контроле	Знать все виды контроля качества лекарственных средств на производстве
		Уметь определять качественные и количественные показатели
		Владеть действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач
ПК-13. Способен принимать участие в проведении работ по валидации технологических	ПК-13.1. Участвует в обеспечении надлежащего производства и контроля качества на всех этапах производства лекарственных средств	Знать основы GMP, основные разделы и понятие валидации, ее объекты и виды проводимые на фармацевтических предприятиях; основные виды погрешностей при проведении анализов.
		Уметь проводить валидационную оценку методик качественного и количественного анализа.

процессов фармацевтического производства		Владеть навыком использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач.
	ПК-13.2. Производит валидацию всех стадий производства, которые могут оказывать влияние на качество производимых лекарственных средств	Знать требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство,
		Уметь возможность использования метода анализа в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; правила проведения контроля качества лекарственных средств на производстве.
		Владеть навыком определения способов отбора проб для входного контроля фармацевтических субстанций в соответствии с действующими требованиями.
	ПК-13.3. Обеспечивает регистрацию всех этапов производства и следит за соблюдением соответствия качества лекарственного средства установленным и отраженным в регламенте требованиям	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств.
		Уметь пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими фармацевтическую деятельность; соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин.
		Владеть действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач.
	ПК-13.4. Следит за порядком возврата некачественных серий продукции с последующим подробным анализом причин нарушения его качества	Знать нормативную документацию; порядок возврата некачественных серий продукции; требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство
		Уметь осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами и другими работниками при решении профессиональных задач
		Владеть алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: фармацевтическая.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), **профессиональных (ПК) компетенций:**

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-	поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию	контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные задачи
2	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-	A/03.7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента A/05.7 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	Навыки организации управления фармации, изготовления, контроля качества ЛС	контрольная работа, собеседование, тестирование, ситуационные задачи

		химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
3	ПК-1. Способен изготавливать лекарственные препараты для медицинского применения	ПК-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 ПК-1.2. Изготавливает лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ,	А/05.7 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	Освоение навыков работы с оборудованием, проведение проведения работы с учетом безопасности	Тестовые задания, устный опрос

		контролируя качество на всех стадиях технологического процесса ПК-1.3. Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску ПК-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			
4.	ПК-7. Способен осуществлять операции, связанные с технологическим процессом при производстве лекарственных средств, и их контроль	ПК-7.1. Обеспечивает уровень надлежащего производства в соответствии с действующими нормами и правилами ПК-7.2. Участвует во всех технологических операциях, осуществляемых при производстве лекарственных средств на фармацевтических предприятиях ПК-7.3. Следит за выполнением требований технологического регламента производства с	А/05.7 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	Обеспечение, контроль соблюдения режимов и условий хранения и транспортировки, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности	Тестовые задания, устный опрос

		целью соблюдения норм технологического процесса ПК-7.4. Следит за соответствием применяемого на производстве оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры требованиям технологической документации ПК-7.5. Следит за соответствием используемого сырья и вспомогательных материалов требованиям НД			
6	ПК-12. Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленной производстве	ПК-12.2 - Обеспечивает четкое проведение и выполнение технологической схемы на производстве с учетом проверки качественных показателей получаемого лекарственного средства в том числе по технологическим этапам ПК-12.3. Обеспечивает надежность и эффективность всех видов контроля качества получаемого лекарственного средства, прежде всего обеспечение внутризаводского контроля, а также участие	A/05.7 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	Навыки внедрения новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения ЛС	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестирование

		в государственном и арбитражном контроле			
7	ПК-13. Способен принимать участие в проведении работ по валидации технологических процессов фармацевтического производства	ПК-13.1. Участвует в обеспечении надлежащего производства и контроля качества на всех этапах производства лекарственных средств ПК-13.2. Производит валидацию всех стадий производства, которые могут оказывать влияние на качество производимых лекарственных средств ПК-13.3. Обеспечивает регистрацию всех этапов производства и следит за соблюдением соответствия качества лекарственного средства установленным и отраженным в регламенте требованиям ПК-13.4. Следит за порядком возврата некачественных серий продукции с последующим подробным анализом причин нарушения его качества	A/05.7 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	Навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Собеседование на коллоквиумах, ситуационные задачи, тестирование

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

	Всего часов	Семестры

Вид учебной работы		(зачетных единиц)	6	7	8	9
1		2	3	4	5	6
Контактная работа (всего), в том числе:		408/11,3	96	96	120	96
Лекции (Л)		114/3,2	30	30	30	24
Практические занятия (в т.ч. в форме практической подготовки)		196/5,4	44	44	60	48
Практическая подготовка *		98/2,7	22	22	30	24
Семинары (С)		-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		204/5,6	48	48	60	48
Подготовка к занятиям (ПЗ): *Работа с учебной литературой* *Самоконтроль усвоения материала по вопросам для самоподготовки.* *Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы (заполнение таблиц по темам).*		136	34	34	34	34
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		68	14	14	26	14
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	-	3	-	3
	экзамен (Э)	36	-	-	36	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	648	144	144	216	144
	ЗЕТ	18	4	4	6	4

* - в том числе практическая подготовка

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4	**Раздел 1.** Основные понятия и термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки.	Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Соблюдение санитарного и фармацевтического режимов в аптеке. Дозирование лекарственных препаратов по массе. Простые порошки. Основные правила изготовления сложных порошков. Изготовление сложных порошков с лекарственными веществами, отличающимися прописанными количествами и физико-химическими свойствами. Особенности изготовления порошков из готовых лекарственных препаратов. Изготовление порошков с веществами требующих специальных условий хранения (ядовитыми, наркотическими и другими веществами). Тритурации. Изготовление сложных порошков с красящими, трудноизмельчаемыми веществами,

			экстрактами, жидкостями. Аттестация практических навыков по теме: Основные понятия и термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки».
2.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4	**Раздел 2.** Изготовление жидких лекарственных форм масообъемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ, использования концентрированных растворов и разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. Капли	Жидкие лекарственные формы. Изготовление жидких лекарственных форм массо-объемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи изготовления водных растворов. Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по укреплению и разбавлению растворов-концентратов. Изготовление микстур с использованием бюреточной системы. Изготовление микстур с одновременным использованием растворов-концентратов и сухих лекарственных веществ. Капли для внутреннего применения. Дозирование. Изготовление жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы.
3.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4	**Раздел 3.** Растворы высокомолекулярных соединений и коллоидные. Эмульсии и суспензии. Настои и отвары.	Изготовление суспензий гидрофильных и гидрофобных веществ. Изготовление эмульсий. Принципы введения лекарственных веществ в эмульсии. Семенные и масляные эмульсии. Изготовление настоев и отваров из сырья, содержащего различные группы лекарственных веществ. Изготовление настоев и отваров с использованием экстрактов-концентратов.
4.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4	**Раздел 4.** Изготовление мазей, суппозиториев.	Изготовление гомогенных и гетерогенных линиментов. Оценка качества. Изготовление гомогенных мазей на различных основах. Оценка качества. Изготовление гетерогенных мазей (суспензионных с содержанием твердой фазы до и более 5% на липофильных и гидрофильных основах. Изготовление эмульсионных и комбинированных мазей. Оценка качества. Изготовление суппозиториев методами выкатывания и выливания. Оценка качества.

	ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4		
5.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4	**Раздел 5.** Лекарственные формы, требующие асептических условий изготовления.	Инфузионные растворы. Расчеты осмолярности и изотонической концентрации. Изготовление различных групп инфузионных растворов. Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях без стабилизаторов и требующие различных способов стабилизации. Оценка качества. Лекарственные формы для офтальмологического применения. Изготовление глазных капель из сухих лекарственных веществ и концентрированных растворов, а также глазных мазей. Оценка качества. Изготовление различных лекарственных форм с антибиотиками. Оценка качества. Изготовление различных лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. Оценка качества.
6.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4	**Раздел 6.** Производство сборов, порошков, таблеток, капсул.	Определение физико-химических и технологических характеристик сыпучих материалов, используемых для таблетирования. Производство таблеток прямым прессованием. Влияние технологических характеристик прессуемых материалов на возможность применения прямого прессования. Таблеточные машины. Производство таблеток с применением предварительного гранулирования таблетируемых масс. Используемая аппаратура. Оценка качества гранулята и таблеток. Технология производства твердых и мягких Таблетки, покрытые оболочками. Тритурационные таблетки. Таблетки пролонгированного действия. Технологические схемы производства. Гранулы. Драже. Леденцы. Пастилки. Резинка жевательная лекарственная. Технологические схемы производства. Оценка качества.
7.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2	**Раздел 7.** Мягкие лекарственные формы. Аэрозоли и спреи.	Производство линиментов, мазей, гелей и паст. Используемая аппаратура. Оценка качества. Производство суппозиториев в промышленном производстве. Производство пластырей и медицинских карандашей. Оценка качества. Производство аэрозолей и

	ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4		спреев.
8.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4	**Раздел 8.** Производство растворов для инъекций в ампулах. Лекарственные формы для офтальмологического применения.	Лекарственные формы для офтальмологического применения. Глазные капли, мази и глазные лекарственные пленки. Оценка качества.
9.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4	**Раздел 9.** Спиртометрия. Производство водных и неводных растворов. Сиропы и ароматные воды. Настойки	Спирт этиловый как растворитель и экстрагент. Разбавление и укрепление спиртовых растворов. Определение концентрации спиртовых растворов. Получение сиропов и ароматных вод. Теоретические основы перегонки эфирных масел. Аппаратура. Частная технология. Настойки. Получение настоек методом мацерации. Аппаратура. Классификация измельченного материала. Настойки. Получение настоек методом перколяции и прерывистой перколяции. Аппаратура. Стандартизация настоек. Рекуперация спирта.
10.	УК-1.1 УК-1.4 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	**Раздел 10.** Производство фитоэкстракционных препаратов	Материальный баланс по абсолютному спирту и действующим веществам. Жидкие экстракты, методы получения и очистки. Аппаратура. Густые экстракты. Экстракты-концентраты. Методы получения и очистки.

	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-12 ПК-12.2 ПК-12.3 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3 ПК-13.4		Выпаривание. Аппаратура. Сухие экстракты. Экстракты-концентраты. Стандартизация экстрактов. Сушка. Аппаратура. Максимально очищенные фитопрепараты. Общая технологическая схема. Частная технология. Стандартизация максимально очищенных лекарственных препаратов. Фитопрепараты индивидуальных веществ. Общая технологическая схема. Частная технология.

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*
			Л	ЛР	ПЗ*, ПП	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	6	**Раздел 1.** Основные понятия и термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки. **Раздел 2.** Изготовление жидких лекарственных форм масообъемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ, использования концентрированных растворов и разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. Капли **Раздел 3.** Растворы высокомолекулярных соединений и коллоидные. Эмульсии и суспензии. Настои и отвары.	30	-	66	48	144	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-18)

2.	7	**Раздел 4.** Изготовление мазей, суппозиториев. **Раздел 5.** Лекарственные формы, требующие асептических условий изготовления.	30	-	66	48	144	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения. (1-18)
3.	8	**Раздел 6.** Производство сборов, порошков, таблеток, капсул. **Раздел 7.** Мягкие лекарственные формы. Аэрозоли и спреи. **Раздел 8.** Производство растворов для инъекций в ампулах. Лекарственные формы для офтальмологического применения.	30	-	90	60	180	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-18)
4.	9	**Раздел 9.** Спиртометрия. Производство водных и неводных растворов. Сиропы и ароматные воды. Настойки **Раздел 10.** Производство фитоэкстракционных препаратов	24	-	72	48	144	Тестовые задания, собеседование, ситуационные задачи, реферативные сообщения (1-18)

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциПЛИНЫ

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестры			
		6	**7**	**8**	**9**
1	Фармацевтическая технология как научная дисциплина. Цели, задачи и структура курса. Основные понятия и термины. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Общие принципы организации производства.	**2**			
2	Государственная фармакопея XV издания. Приказ 249н и постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 44.	**2**			
3	Твердые лекарственные формы. Общая характеристика порошков. Определение. Дисперсность порошков. Порошки. Основные технологические этапы. Правила приготовления порошков. Направления совершенствования порошков как лекарственной формы.	**2**			
4	Особенности изготовления лекарственных препаратов из готовых лекарственных препаратов.	**2**			
5	Вспомогательные вещества как важнейший фармацевтический	**2**			

	фактор. Их роль в фармацевтической технологии. Классификация.				
6	Жидкие лекарственные формы. Общая характеристика, классификация. Основные положения теории растворения. Растворители. Вода очищенная, способы получения в условиях малых производств, аппаратура. Контроль качества.	**2**			
7	Истинные растворы. Особенности изготовления растворов. Технологические схемы. Оценка качества.	**2**			
8	Принципы дозирования по объему. Бюреточная система. Концентрированные растворы для бюреточных установок, их получение и стандартизация.	**2**			
9	Неводные дисперсионные среды. Характеристика и требования к ним. Неводные растворы, особенности технологии.	**2**			
10	Растворы высокомолекулярных соединений. Определение. Классификация. Характеристика. Особенности технологии растворов высокомолекулярных соединений. Коллоидные растворы. Определение. Характеристика. Технология.	**2**			
11	Суспензии как лекарственная форма. Основные способы получения суспензий. Стабилизация и стабилизаторы. Оценка качества.	**2**			
12	Эмульсии как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Теоретические основы. Эмульгаторы. Введение лекарственных веществ в эмульсии.	**2**			
13	Настои и отвары. Характеристика. Классификация. Использование основных положений теории экстракционного процесса при получении водных извлечений. Настои и отвары. Технология настоев и отваров в зависимости от содержания действующих веществ в сырье.	**2**			
14	Фармацевтические несовместимости в твердых и жидких лекарственных формах.	**2**			
15	Гомеопатические лекарственные препараты. Особенности изготовления.	**2**			
16	Мягкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Линименты как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Технология линиментов.		**2**		
17	Мази как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Основные требования. Характеристика основных групп вспомогательных веществ, используемых в изготовлении мазей. Мазевые основы. Классификация.		**2**		
18	Способы введения лекарственных веществ в основы. Мази гомогенные, гетерогенные, особенности технологии. Биофармацевтическая характеристика мазей. Оценка качества. Совершенствование мазей как лекарственной формы.		**2**		
19	Суппозитории. Характеристика. Классификация. Основные требования. Суппозиторные основы. Классификация. Характеристика основных групп основ. Методы получения. Оценка качества. Пути совершенствования ректальных лекарственных форм.		**2**		
20	Лекарственные формы для парентерального введения. Общая характеристика. Классификация. Номенклатура. Санитарный режим в аптеках. Требования к лекарственным формам для		**2**		

	инъекций.				
21	Растворители для растворов для инъекций. Вода для инъекций. Получение, аппаратура. Методы стерилизации.		**2**		
22	Общая технологическая схема изготовления растворов для инъекций. Особенности их фильтрования и упаковки. Оценка качества. Направления совершенствования технологии инъекционных растворов.		**2**		
23	Стабилизация растворов для инъекций. Теоретические основы выбора стабилизаторов. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов.		**2**		
24	Инфузионные растворы. Классификация и характеристика. Особенности технологии. Направления совершенствования технологии инфузионных растворов.		**2**		
25	Пути совершенствования инъекционных лекарственных форм. Расширение ассортимента растворителей, пролонгирующих, солюбилизирующих, стабилизирующих веществ и консервантов. Использование современных методов фильтрации и стерилизации. Контроль чистоты растворов для инъекций.		**2**		
26	Лекарственные формы для офтальмологического применения. Общая характеристика. Классификация. Требования. Технология лекарственных форм для офтальмологического применения в аптечных условиях. Оценка качества. Пути совершенствования.		**2**		
27	Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика. Классификация. Особенности технологии. Пути совершенствования.		**2**		
28	Детские лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Особенности технологии в зависимости от стабильности лекарственных веществ и их обоснование с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма. Оценка качества.		**2**		
29	Фармацевтические несовместимости. Классификация. Физико-химические несовместимости. Основные пути их преодоления. Основные виды химических несовместимостей. Факторы, влияющие на несовместимости в различных лекарственных формах. Основные направления решения проблемы фармацевтических несовместимостей.		**2**		
30	Ветеринарные лекарственные формы. Характеристика и роль вспомогательных веществ. Технологические схемы.		**2**		
31	Общие принципы организации современного фармацевтического производства в условиях крупных и малых предприятий. Основные технологические понятия и термины. Производственный регламент. Правила GMP.			**2**	
32	Процессы и аппараты в фармацевтической технологии. Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения. Аппаратура. Классификация сыпучих материалов. Перемешивание твердых материалов.			**2**	
33	Таблетки. Классификация. Теоретические основы таблетирования сыпучих металлов. Основные группы и номенклатура вспомогательных веществ, применяемых при			**2**	

	таблетировании. Характеристика. Прямое прессование.				
34	Гранулирование. Значение процесса и его виды. Используемая аппаратура. Прессование. Оценка качества таблеток.			**2**	
35	Покрытие таблеток оболочками. Пути совершенствование, перспективы развития лекарственной формы. Фасовка и упаковка таблеток.			**2**	
36	Гранулы. Драже. Леденцы. Пастилки. Резинка жевательная лекарственная. Технологические схемы производства. Оценка качества.			**2**	
37	Медицинские капсулы, их виды и характеристика. Технологические схемы производства. Оценка качества.			**2**	
38	Производство мазей в условиях крупных фармпредприятий. Мазевые основы и вспомогательные вещества в производстве мазей. Оценка качества мазей. Совершенствование производства мазей.			**2**	
39	Суппозитории в промышленном производстве. Технологическая схема производства. Суппозиторные основы. Оценка качества. Направления совершенствования ректальных лекарственных форм.			**2**	
40	Пластыри. Классификация. Номенклатура. Оценка качества. Горчичники. Бактерицидная бумага. Аппретированные лекарственные формы. Трансдермальные терапевтические системы.			**2**	
41	Аэрозоли. Спреи. Устройство и принцип работы аэрозольного баллона. Производство аэрозольных упаковок и спреев. Вспомогательные вещества. Оценка качества. Перспективы развития.			**2**	
42	Производство стерильных и асептических лекарственных форм. Правила GMP. Классы чистоты помещений. Растворители для инъекционных растворов. Получение воды для инъекций на крупных фармпроизводствах.			**2**	
43	Технологическая схема производства лекарственных форм для парентерального применения. Растворы для инъекций в ампулах. Очистка. Стерилизация. Оценка качества. Проблема комплексной механизации и автоматизации производства.			**2**	
44	Пути стабилизации растворов для инъекций в ампулах. Стабилизаторы. Газовая и паровая защита. Микробиологические способы стабилизации. Консерванты.			**2**	
45	Суспензии и эмульсии для парентерального введения. Производство инфузионных растворов. Совершенствование производства лекарственных форм для парентерального введения.			**2**	
46	Производство лекарственных форм для офтальмологического применения в условиях крупных фармпредприятий. Глазные капли и растворы. Глазные мази. Технологические схемы.				**2**
47	Массообменные процессы. Классификация. Фитоэкстракционные препараты. Теоретические основы экстрагирования капиллярно-пористого сырья. Факторы, влияющие на полноту и скорость извлечения биологически активных веществ.				**2**
48	Методы экстрагирования. Классификация. Характеристика.				**2**

	Способы интенсификации процесса. Аппаратура для экстрагирования.				
49	Настойки. Технологическая схема. Способы очистки извлечений и методы оценки качества. Стандартизация настоек.				**2**
50	Жидкие экстракты. Технологическая схема. Способы очистки извлечений и методы оценки качества. Стандартизация жидких экстрактов. Экстракты густые и сухие. Масляные экстракты.				**2**
51	Тепловые процессы. Теплоносители. Использование водяного пара как теплоносителя. Теплообменники.				**2**
52	Выпаривание. Типы вакуум-выпарных аппаратов и установок. Побочные явления при выпаривании.				**2**
53	Сушка. Статика и кинетика сушки. Сушилки конвективные, контактные и др.				**2**
54	Максимально очищенные препараты из лекарственного растительного сырья. Технологическая схема производства. Методы очистки. Номенклатура.				**2**
55	Фитопрепараты индивидуальных веществ. Особенности их производства. Методы выделения, очистки и разделения суммы индивидуальных веществ. Препараты из свежего растительного сырья. Особенности их производства. Классификация.				**2**
56	Препараты из животного сырья. Классификация. Технологические схемы.				**2**
57	Пленки. Пластины. Губка. Салфетки лекарственные в фармацевтическом производстве.				**2**
	Итого	**114**			

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Семестры			
		6	**7**	**8**	**9**
1	Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Соблюдение санитарного порядка в аптеке.	**4**			
2	Дозирование лекарственных препаратов по массе. Простые порошки.	**4**			
3	Основные правила изготовления сложных порошков. Изготовление сложных порошков с лекарственными веществами, отличающимися прописанными количествами и физико-химическими свойствами.	**4**			
4	Особенности изготовления порошков из готовых лекарственных препаратов.	**4**			
5	Изготовление порошков с веществами требующих специальных условий хранения (ядовитыми, наркотическими и другими веществами). Тритурации.	**4**			
6	Изготовление сложных порошков с красящими, трудноизмельчаемыми веществами, экстрактами, жидкостями.	**4**			
7	Контрольная работа по блоку № 1 по теме: «Основные понятия и термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки».	**2**			
8	Аттестация практических навыков по теме: «Основные понятия и	**4**			

	термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки».				
9	Жидкие лекарственные формы. Изготовление жидких лекарственных форм массо-объемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи изготовления водных растворов.	**4**			
10	Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по укреплению и разбавлению растворов-концентратов.	**4**			
11	Изготовление микстур с использованием бюреточной системы. Изготовление микстур с одновременным использованием растворов-концентратов и сухих лекарственных веществ.	**4**			
12	Капли для внутреннего применения. Дозирование. Стандартные фармакопейные растворы. Неводные растворы.	**2**			
13	Аттестация практических навыков по теме: «Изготовление жидких лекарственных форм масообъемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ, использования концентрированных растворов и разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. Капли»	**4**			
14	Изготовление суспензий гидрофильных и гидрофобных веществ.	**4**			
15	Изготовление эмульсий. Принципы введения лекарственных веществ в эмульсии. Семенные и масляные эмульсии.	**4**			
16	Изготовление настоев и отваров из сырья, содержащего различные группы лекарственных веществ. Изготовление настоев и отваров с использованием экстрактов-концентратов.	**4**			
17	Контрольная работа по блоку № 2 по теме: «Растворы ВМС и коллоидные. Эмульсии и суспензии. Настои и отвары».	**4**			
18	Аттестация практических навыков по теме: «Растворы ВМС и коллоидные. Эмульсии и суспензии. Настои и отвары».	**2**			
19	Изготовление гомогенных и гетерогенных линиментов. Оценка качества.		**4**		
20	Изготовление гомогенных мазей на различных основах. Оценка качества.		**4**		
21	Изготовление гетерогенных мазей (суспензионных с содержанием твердой фазы до и более 5 % на липофильных и гидрофильных основах).		**4**		
22	Изготовление эмульсионных и комбинированных мазей. Оценка качества.		**4**		
23	Изготовление суппозиториев методами выкатывания и прессования. Оценка качества.		**4**		
24	Изготовление суппозиториев методом выливания. Расчет количества основы. Оценка качества.		**4**		
25	Контрольная работа по блоку № 3 по теме: «Изготовление мазей, суппозиториев».		**4**		
26	Аттестация практических умений по теме: «Изготовление мазей, суппозиториев».		**2**		
27	Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях без стабилизаторов. Оценка качества.		**4**		
28	Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях требующие различных способов стабилизации. Оценка качества.		**4**		
29	Инфузионные растворы. Расчеты осмолярности и изотонической		**4**		

	концентрации. Изготовление различных групп инфузионных растворов.				
30	Аттестация практических умений по теме: «Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях без стабилизаторов и требующие различных способов стабилизации. Оценка качества. Изготовление различных групп инфузионных растворов»		**2**		
31	Лекарственные формы для офтальмологического применения. Изготовление глазных капель из сухих лекарственных веществ и концентрированных растворов, а также глазных мазей. Оценка качества.		**4**		
32	Изготовление различных лекарственных форм с антибиотиками. Оценка качества.		**4**		
33	Изготовление различных лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. Оценка качества.		**4**		
34	Фармацевтические несовместимости в различных лекарственных формах. Способы преодоления несовместимостей.		**4**		
35	Контрольная работа по блоку № 4 по теме: «Лекарственные формы, требующие асептических условий изготовления».		**4**		
36	Аттестация практических навыков по теме: «Лекарственные формы для офтальмологического применения. Лекарственные формы с антибиотиками. Детские лекарственные формы. Фармацевтические несовместимости»		**2**		
37	Производственный регламент. Правила GMP. Процессы и аппараты фармацевтической технологии. Передаточные механизмы. Основные понятия о машинах и аппаратах. Перемещение материалов внутри производства. Измельчение.			**5**	
38	Определение физико-химических и технологических характеристик сыпучих материалов, используемых для таблетирования.			**5**	
39	Производство таблеток прямым прессованием. Влияние технологических характеристик прессуемых материалов на возможность применения прямого прессования. Таблеточные машины.			**5**	
40	Производство таблеток с применением предварительного гранулирования таблетируемых масс. Используемая аппаратура. Оценка качества гранулята и таблеток.			**5**	
41	Гранулы. Драже. Леденцы. Пастилки. Резинка жевательная лекарственная. Технологические схемы производства. Оценка качества.			**5**	
42	Таблетки, покрытые оболочками. Тритурационные таблетки. Таблетки пролонгированного действия. Технологические схемы производства.			**5**	
43	Производство твердых и мягких желатиновых капсул. Используемая аппаратура. Оценка качества.			**5**	
44	Контрольная работа по блоку № 1 и аттестация практических умений по темам: «Производственный регламент. Правила GMP. Производство сборов, порошков, таблеток, гранул, драже, леденцов, пастилок, резинок жевательных лекарственных, капсулы».			**5**	
45	Производство мазей, гелей, паст и линиментов. Используемая аппаратура. Оценка качества.			**5**	
46	Производство суппозиториев в промышленном производстве. Оценка качества.			**5**	

47	Производство пластырей и медицинских карандашей. Оценка качества.			**5**	
48	Производство аэрозолей и спреев. Устройство и принцип работы аэрозольного баллона. Производство аэрозольных упаковок и спреев. Оценка качества.			**5**	
49	Контрольная работа по блоку № 2 и аттестация практических умений по теме: «Производство мазей, гелей, паст и линиментов. Суппозиториев. Пластырей. Медицинских карандашей. Аэрозолей. Спреев».			**5**	
50, 51	Лекарственные формы для парентерального ведения. Подготовка ампул к наполнению. Стекло для ампул, его состав, классы. Проверка химической и термической стойкости ампульного стекла.			**10**	
52	Производство водных растворов для инъекций в ампулах, флаконах требующих стабилизации, специальной очистки, а также без стабилизаторов и без тепловой стерилизации. Масляные растворы для инъекций.			**5**	
53	Производство лекарственные формы для офтальмологического применения. Глазные капли, мази и пленки глазные. Оценка качества.			**5**	
54	Контрольная работа по блоку № 3 и аттестация практических умений по теме: «Лекарственные формы для парентерального ведения. Производство растворов для инъекций растворов в ампулах, флаконах. Лекарственные формы для офтальмологического применения».			**5**	
55	Спирт этиловый (этанол), как растворитель и экстрагент. Разбавление и укрепление спиртовых растворов. Определение концентрации спиртовых растворов.				**4**
56	Сиропы. Ароматные воды. Получение. Теоретические основы перегонки эфирных масел. Аппаратура. Частная технология.				**4**
57	Настойки. Получение настоек методом мацерации. Аппаратура. Классификация измельченного материала.				**4**
58	Настойки. Получение настоек методом перколяции и прерывистой перколяции. Аппаратура.				**4**
59	Стандартизация настоек. Рекуперация спирта. Материальный баланс по абсолютному спирту и действующим веществам.				**4**
60	Контрольная работа по блоку № 4 и аттестация практических умений по темам: «Спиртометрия. Производство водных и неводных растворов. Сиропы и ароматные воды. Настойки».				**4**
61, 62	Жидкие экстракты, методы получения и очистки. Аппаратура.				**8**
63, 64	Густые экстракты. Экстракты-концентраты. Методы получения и очистки. Выпаривание. Аппаратура.				**8**
65, 66	Сухие экстракты. Экстракты-концентраты. Стандартизация экстрактов. Сушка. Аппаратура.				**8**
67, 68	Максимально очищенные фитопрепараты. Общая технологическая схема. Частная технология. Стандартизация максимально очищенных лекарственных препаратов.				**8**
69, 70	Фитопрепараты индивидуальных веществ. Общая технологическая схема. Частная технология.				**8**
71	Пленки. Пластины. Губка. Салфетки лекарственные в фармацевтическом производстве.				**4**
72	Контрольная работа по блоку № 5 и аттестация практических умений по темам: «Производство фитоэкстракционных препаратов. Пленки.				**4**

	Пластины. Губка. Салфетки лекарственные в фармацевтическом производстве».					
		294				

3.6. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум - не предусмотрен

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

Аудиторная работа - не предусмотрена

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	6	**Раздел 1. Основные понятия и термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки.** 1.Основные понятия и термины фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Соблюдение санитарного и фармацевтического режимов в аптеке. 2.Дозирование лекарственных препаратов по массе. Простые порошки. 3.Основные правила изготовления сложных порошков. Изготовление сложных порошков с лекарственными веществами, отличающимися прописанными количествами и физико-химическими свойствами. 4.Изготовление порошков с веществами списка А, ядовитыми, наркотическими и другими веществами. Тритурации. 5.Изготовление сложных порошков с красящими, трудноизмельчаемыми веществами, экстрактами, жидкостями. 6.Контрольная работа по блоку №1 по теме: «Основные понятия и термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки». 7.Аттестация практических навыков по теме: «Основные понятия и термины аптечной технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Порошки». **Раздел 2. Изготовление жидких лекарственных форм масообъемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ, использования концентрированных растворов и разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы.** 1.Жидкие лекарственные формы. Изготовление жидких лекарственных форм массо-объемным	Подготовка к практическим занятиям по методическим указаниям для самостоятельной внеаудиторной работе: изучение теоретического материала по вопросам темы занятия, самопроверка усвоения темы по тестовым заданиям к занятиям, решение ситуационных задач, решение расчетных задач; Подготовка докладов, презентаций; Подготовка к текущему контролю.	48

		методом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи изготовления водных растворов. 2.Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по укреплению и разбавлению растворов-концентратов. 3.Изготовление микстур с использованием бюреточной системы. Изготовление микстур с одновременным использованием растворов-концентратов и сухих лекарственных веществ. 4.Изготовление жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. 5.Аттестация практических навыков по теме: «Изготовление жидких лекарственных форм масообъемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ, использования концентрированных растворов и разбавления стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы» **Раздел 3. Растворы ВМС и коллоидные. Эмульсии и суспензии. Настои и отвары. Капли».** Изготовление суспензий гидрофильных и гидрофобных веществ. Изготовление эмульсий. Принципы введения лекарственных веществ в эмульсии. Семенные и масляные эмульсии. Изготовление настоев и отваров из сырья, содержащего различные группы лекарственных веществ. Изготовление настоев и отваров с использованием экстрактов-концентратов. Дозирование каплями. Капли Контрольная работа по блоку №2 по теме: « Растворы ВМС и коллоидные. Эмульсии и суспензии. Настои и отвары. Капли». Аттестация практических навыков по теме: «Растворы ВМС и коллоидные. Эмульсии и суспензии. Настои и отвары. Капли».		

2	7	**Раздел 4. Изготовление мазей, суппозиториев".** 1.Изготовление гомогенных и гетерогенных линиментов. Оценка качества. 2.Изготовление гомогенных мазей на различных основах. Оценка качества. 3.Изготовление гетерогенных мазей (суспензионных с содержанием твердой фазы до и более 5% на липофильных и гидрофильных основах). 4.Изготовление эмульсионных и комбинированных мазей. Оценка качества. 5.Изготовление суппозиториев методами выкатывания и прессования. Оценка качества. 6.Изготовление суппозиториев методом выливания. Расчет количества основы. Оценка качества. 7.Контрольная работа по блоку №3 по теме: «Изготовление мазей, суппозиториев". 8.Аттестация практических умений по теме: «Изготовление мазей, суппозиториев". **Раздел 5. Лекарственные формы, требующие асептических условий изготовления».** 1.Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях без стабилизаторов и требующие различных способов стабилизации. Оценка качества. 2.Инфузионные растворы. Расчеты осмолярности и изотонической концентрации. Изготовление различных групп инфузионных растворов. 3.Аттестация практических умений по теме: «Растворы для инъекций, изготавливаемые в аптечных условиях без стабилизаторов и требующие различных способов стабилизации. Оценка качества. Изготовление различных групп инфузионных растворов» 4.Лекарственные формы для глаз. Изготовление глазных капель из сухих лекарственных веществ и концентрированных растворов, а также глазных мазей. Оценка качества. 5.Изготовление различных лекарственных форм с антибиотиками. Оценка качества. 6.Изготовление различных лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года жизни. Оценка качества. 7.Контрольная работа по блоку №4 по теме: «Лекарственные формы, требующие асептических условий изготовления». 8.Фармацевтические несовместимости в различных лекарственных формах. Способы преодоления несовместимостей. 9.Аттестация практических навыков по теме: « Глазные лекарственные формы. ЛФ с антибиотиками. Детские ЛФ. Фармацевтические несовместимости»	Подготовка к практическим занятиям по методическим указаниям для самостоятельной внеаудиторной работе: изучение теоретического материала по вопросам темы занятия, самопроверка усвоения темы по тестовым заданиям к занятиям, решение ситуационных задач, решение расчетных задач; Подготовка докладов, презентаций; Подготовка к текущему контролю .	48
3	8	**Раздел 8. Производство сборов, порошков, таблеток, капсул.** Определение физико-химических и технологических характеристик сыпучих материалов, используемых для таблетирования.	Подготовка к практическим занятиям по методическим указаниям для самостоятельной	60

		Производство таблеток прямым прессованием. Влияние технологических характеристик прессуемых материалов на возможность применения прямого прессования. Таблеточные машины. Производство таблеток с применением предварительного гранулирования таблетируемых масс. Используемая аппаратура. Оценка качества гранулята и таблеток. Таблетки, покрытые оболочками. Тритурационные таблетки. Таблетки пролонгированного действия. Технологические схемы производства. Производство твердых и мягких желатиновых капсул. Используемая аппаратура. Оценка качества. Контрольная работа по блоку №3 и аттестация практических умений по темам: «Производство сборов, порошков, таблеток, капсул». **Раздел 9. Мягкие лекарственные формы.** Производство линиментов, мазей, гелей и паст. Используемая аппаратура. Оценка качества. Производство ректальных и вагинальных лекарственных форм. Оценка качества. Производство пластырей и медицинских карандашей. Оценка качества. Контрольная работа по блоку №4 и аттестация практических умений по теме: «Мягкие лекарственные формы». **Раздел 10. Производство инъекционных растворов в ампулах. Глазные лекарственные формы.** Лекарственные формы для парентерального ведения в ампулах. Подготовка ампул к наполнению. Стекло для ампул, его состав, классы. Проверка химической и термической стойкости ампульного стекла. Лекарственные формы для парентерального ведения в ампулах. Подготовка ампул к наполнению. Стекло для ампул, его состав, классы. Проверка химической и термической стойкости ампульного стекла. Производство водных растворов для инъекций в ампулах, требующих стабилизации, специальной очистки, а также без стабилизаторов и без тепловой стерилизации. Производство масляных растворов. Производство глазных лекарственных форм. Глазные капли, мази и глазные лекарственные пленки. Оценка качества. Контрольная работа по блоку №4 и аттестация практических умений по теме: Производство инъекционных растворов в ампулах. Глазные лекарственные формы».	внеаудиторной работе: изучение теоретического материала по вопросам темы занятия, самопроверка усвоения темы по тестовым заданиям к занятиям, решение ситуационных задач, решение расчетных задач; Подготовка докладов, презентаций; Подготовка к текущему контролю.	
4	9	**Раздел 6. Спиртометрия. Производство водных и неводных растворов. Сиропы и ароматные воды. Настойки.** 1.Производственный регламент. Правила GMP. Процессы и аппараты фармацевтической технологии. Передаточные механизмы. Основные понятия о машинах и аппаратах.	Подготовка к практическим занятиям по методическим указаниям для самостоятельной внеаудиторной работе: изучение теоретического	48

		Перемещение материалов внутри производства. Измельчение. 2.Спирт этиловый как растворитель и экстрагент. Разбавление и укрепление спиртовых растворов. Определение концентрации спиртовых растворов. 3.Получение сиропов и ароматных вод. Теоретические основы перегонки эфирных масел. Аппаратура. Частная технология. 4.Настойки. Получение настоек методом мацерации. Аппаратура. Классификация измельченного материала. 5.Настойки. Получение настоек методом перколяции и прерывистой перколяции. Аппаратура. 6.Стандартизация настоек. Рекуперация спирта. Материальный баланс по абсолютному спирту и действующим веществам. 7.Контрольная работа по блоку №1 и аттестация практических умений по темам: «Спиртометрия. Производство водных и неводных растворов. Сиропы и ароматные воды. Настойки». **Раздел 7. Производство фитоэкстракционных препаратов** 1.Жидкие экстракты, методы получения и очистки. Аппаратура. 2.Густые экстракты. Экстракты-концентраты. Методы получения и очистки. Выпаривание. Аппаратура. 3.Сухие экстракты. Экстракты-концентраты. Стандартизация экс-трактов. Сушка. Аппаратура. 4.Максимально очищенные фитопрепараты. Общая технологическая схема. Частная технология. Стандартизация максимально очищенных лекарственных препаратов. 5.Фитопрепараты индивидуальных веществ. Общая технологическая схема. Частная технология. 6.Контрольная работа по блоку №2 и аттестация практических умений по темам: «Производство фитоэкстракционных препаратов».	материала по вопросам темы занятия, самопроверка усвоения темы по тестовым заданиям к занятиям, решение ситуационных задач, решение расчетных задач; Подготовка докладов, презентаций; Подготовка к текущему контролю.	
	Итого:			204

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 6

1 Что представляет собой государственное нормирование изготовления и производства лекарственных препаратов?
2 Каковы основные его направления? В чем их отличие и какова общая характеристика?
3 Как устанавливается право на фармацевтическую деятельность?
4 Как проводится нормирование состава прописи лекарственных препаратов?
5 Что представляет собой рецепт и из каких разделов и граф он состоит?
6 Каковы правила выписывания рецептов?
7 Каковы правила отпуска лекарственных средств из аптеки?
8 Как регламентируются нормы качества лекарственных и вспомогательных веществ?
9 Что представляет собой Государственная фармакопея и Фармакопейная статья?
10 Как проводится нормирование условий реализации производственных процесса?

Семестр № 7

1 История возникновения линиментов и перспективность лекарственной формы?

2 Определение и характеристика линиментов как лекарственной формы.
3 Приведите различные классификации линиментов?
4 Назначения и способы применения линиментов?
5 Какая нормативно-техническая документация регламентирует приготовление линиментов?
6 Какие требования предъявляют к линиментам?
7 Классифицируйте и дайте характеристику основ линиментов?
8 По каким принципам вводят лекарственные вещества в линименты?
9 Вспомогательные вещества используемые при приготовлении линиментов?
10 Технологические стадии приготовления линиментов?

Семестр № 8

1. Определение таблеток по ГФ 15 издания, требования к таблеткам.
2. Теоретические основы таблетирования.
3. Физические и технологические характеристики порошкообразных лекарственных веществ, их значение для качества.
4. Размеры и форма частиц порошка и их влияние на технологические свойтсва таблетируемой массы.
5. С какой целью и как определяют фракционный состав лекарственных порошков?
6. Насыпная масса и способ ее определения. Какие факторы влияют на насыпну. Массу порошка?
7. Текучесть порошка. Влияние текучести на качество таблеток.
8. Как определяют угол естественного порошков?
9. Прессуемость порошков.
10. Методы получения таблеток

Семестр № 9

1 Экстракционные фитопрепараты. Характеристика. Классификация.
2 Экстрагенты. Требования. Современный ассортимент.
3 Теоритические основы экстрагирования.
4 Факторы влияющие на процесс извлечения.
5 Настойки, методы получения. Очистка настоек. Стандартизация настоек.
6 Экстракты: определение, классификация.
7 Методы получения жидких экстрактов.
а) перколяция
б) реперколяция с законченным и незаконченными циклами
в) метод реперколяции по А. И. Босину

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине.

Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Результаты обучения по дисциплине**	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори-тельно»)	3 («Удовлетвори-тельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как	Знать	Не знает основную терминологию фармацевтическо	Затрудняется в основную терминологию фармацевтическо	Знает но не полностью основную терминологи	Знает основную терминологию фармацевтической технологии,

систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		й технологии, приемы и методы философского анализа проблем	й технологии, приемы и методы философского анализа проблем	ю фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем	приемы и методы философского анализа проблем
	Уметь	Не умеет проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию	Затрудняется проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию	Умеет но не полном объёме проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию	Умеет проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию
	Владеть	Не владеет навыками критического анализа научной и публицистической литературы	Затрудняется с навыками критического анализа научной и публицистической литературы	Владеет но не полностью навыками критического анализа научной и публицистической литературы	Владеет навыками критического анализа научной и публицистической литературы
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать	Не знает основные понятия, классификации и терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем	Затрудняется с основные понятия, классификации и терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем	Знает но не полностью основные понятия, классификации и терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем	Знает основные понятия, классификации и терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем
	Уметь	Не умеет решать проблему на основе системного и междисциплинарного подходов	Затрудняется решать проблему на основе системного и междисциплинарного подходов	Умеет но не полном объёме решать проблему на основе системного и междисциплинарного подходов	Умеет решать проблему на основе системного и междисциплинарного подходов

	Владеть	Не владеет навыками анализа необходимости тех или иных ресурсов, технологиями планирования и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной деятельности	Затрудняется с навыками анализа необходимости тех или иных ресурсов, технологиями планирования и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной деятельности	Владеет но не полностью навыками анализа необходимости тех или иных ресурсов, технологиями планирования и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной деятельности	Владеет навыками анализа необходимости тех или иных ресурсов, технологиями планирования и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной деятельности
ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать	Не знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ, технологию изготовления лекарственных форм из лекарственных и вспомогательным веществ	Затрудняется с нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ, технологию изготовления лекарственных форм из лекарственных и вспомогательным веществ	Знает но не полностью нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ, технологию изготовления лекарственных форм из лекарственных и вспомогательным веществ	Знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ, технологию изготовления лекарственных форм из лекарственных и вспомогательным веществ
	Уметь	Не умеет определять физико-химические свойства лекарственных веществ	Затрудняется определять физико-химические свойства лекарственных веществ	Умеет но не полном обьеме определять физико-химические свойства лекарственных веществ	Умеет определять физико-химические свойства лекарственных веществ
	Владеть	Не владеет простейшими установками для проведения лабораторных исследований,	Затрудняется с простейшими установками для проведения лабораторных исследований,	Владеет но не полностью простейшими установками для проведения	Владеет простейшими установками для проведения лабораторных исследований,

		пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами	пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами	лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами	пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами
ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Знать	Не знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества	Затрудняется с нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества	Знает но не полностью нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества	Знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества
	Уметь	Не умеет изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса	Затрудняется изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса	Умеет но не полном обьеме изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса	Умеет изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса
	Владеть	Не владеет простейшими навыками владения	Затрудняется с простейшими навыками владения	Владеет но не полностью простейшими навыками	Владеет простейшими навыками владения

		оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств
ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать	Не знает основные методы математического планирования эксперимента и математической обработки результатов данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Затрудняется с основные методы математического планирования эксперимента и математической обработки результатов данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Знает но не полностью основные методы математического планирования эксперимента и математической обработки результатов данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Знает основные методы математического планирования эксперимента и математической обработки результатов данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств
	Уметь	Не умеет составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям	Затрудняется составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям	Умеет но не полном обьеме составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям	Умеет составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям
	Владеть	Не владеет умением составлять материальный баланс и	Затрудняется с умением составлять материальный баланс и	Владеет но не полностью умением составлять материальны	Владеет умением составлять материальный баланс и проведением

		проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	й баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач
ПК-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	Знать	Не знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ	Затрудняется с нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ	Знает но не полностью нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ	Знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ
	Уметь	Не умеет определять физико-химические свойства лекарственных веществ; составлять материальный	Затрудняется определять физико-химические свойства лекарственных веществ; составлять материальный	Умеет но не полном обьеме определять физико-химические свойства лекарственных веществ;	Умеет определять физико-химические свойства лекарственных веществ; составлять материальный баланс и

		баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям.	баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям.	составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям.	проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям.
	Владеть	Не владеет простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Затрудняется с простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет но не полностью простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм
ПК-1.2. Изготавливает лекарственные препараты в соответствии с	Знать	Не знает нормативную документацию, регламентирующую производство	Затрудняется с нормативную документацию, регламентирующую производство	Знает но не полностью нормативную документацию,	Знает нормативную документацию, регламентирующую производство и

установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса		и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества	и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества	регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества	качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества
	Уметь	Не умеет изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса	Затрудняется изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса	Умеет но не полном обьеме изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса	Умеет изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса
	Владеть	Не владеет простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	Затрудняется с простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	Владеет но не полностью простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	Владеет простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств

ПК-1.3. Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску	Знать	Не знает требования к качеству упаковки и маркировки лекарственных средств и их документальное оформление, подтверждающих качество лекарственных средств	Затрудняется с требования к качеству упаковки и маркировки лекарственных средств и их документальное оформление, подтверждающих качество лекарственных средств	Знает но не полностью требования к качеству упаковки и маркировки лекарственн ых средств и их документаль ное оформление, подтверждаю щих качество лекарственн ых средств	Знает требования к качеству упаковки и маркировки лекарственных средств и их документальное оформление, подтверждающих качество лекарственных средств
	Уметь	Не умеет оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске.	Затрудняется оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске.	Умеет но не полном обьеме оценивать качество лекарственн ых препаратов по технологиче ским показателям на стадиях изготовлени я, готового продукта и при отпуске.	Умеет составлять оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске.
	Владеть	Не владеет навыками оформления лекарственных препаратов к отпуску	Затрудняется с навыками оформления лекарственных препаратов к отпуску	Владеет но не полностью навыками оформления лекарственны х препаратов к отпуску	Владеет навыками оформления лекарственных препаратов к отпуску
ПК-1.4. Регистрирует данные об изготовлении лекарственны х препаратов в установленно м порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственны х средств и других веществ, подлежащих такому учету	Знать	Не знает основные тенденции развития фармацевтическ ой технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем	Затрудняется основные тенденции развития фармацевтическ ой технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем	Знает но не полностью основные тенденции развития фармацевтич еской технологии, новые направления в создании современных лекарственн ых форм и терапевтичес ких систем	Знает основные тенденции развития фармацевтическо й технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем
	Уметь	Не умеет получать готовые лекарственные формы на	Затрудняется получать готовые лекарственные формы на	Умеет но не полном обьеме получать готовые	Умеет получать готовые лекарственные формы на лабораторно-

		лабораторно-промышленном оборудовании; составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов	лабораторно-промышленном оборудовании; составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов	лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов	промышленном оборудовании; составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов
	Владеть	Не владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Затрудняется навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет но не полностью навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм
ПК-7.1. Обеспечивает уровень надлежащего производства в соответствии с действующими нормами и правилами	Знать	Не знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях	Затрудняется с нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях	Знает но не полностью нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов	Знает нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях

				на фармацевтических предприятиях	
	Уметь	Не умеет обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети	Затрудняется обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети	Умеет но не полном обьеме обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети	Умеет обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети
	Владеть	Не владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Затрудняется с навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет но не полностью навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм
ПК-7.2. Участвует во всех технологических операциях, осуществляемых при производстве лекарственных средств на фармацевтических предприятиях	Знать	Не знает технологию производства готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах	Затрудняется с технологию производства готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах	Знает но не полностью технологию производства готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах	Знает технологию производства готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах
	Уметь	Не умеет пользоваться нормативной,	Затрудняется пользоваться нормативной,	Умеет но не полном обьеме	Умеет пользоваться нормативной,

		производственной документацией при осуществлении технологического процесса	производственной документацией при осуществлении технологического процесса	пользоваться нормативной, производственной документацией при осуществлении технологического процесса	производственной документацией при осуществлении технологического процесса
	Владеть	Не владеет основными методиками производства и изготовления лекарственных средств	Затрудняется с основными методиками производства и изготовления лекарственных средств	Владеет но не полностью основными методиками производства и изготовления лекарственных средств	Владеет основными методиками производства и изготовления лекарственных средств
ПК-7.3. Следит за выполнением требований технологического регламента производства с целью соблюдения норм технологического процесса	Знать	Не знает обоснование, последовательность и содержание технологических стадий и операций, основное оборудование, используемое в технологии лекарственных средств и биообъектов	Затрудняется обоснование, последовательность и содержание технологических стадий и операций, основное оборудование, используемое в технологии лекарственных средств и биообъектов	Знает но не полностью обоснование, последовательность и содержание технологических стадий и операций, основное оборудование, используемое в технологии лекарственных средств и биообъектов	Знает обоснование, последовательность и содержание технологических стадий и операций, основное оборудование, используемое в технологии лекарственных средств и биообъектов
	Уметь	Не умеет выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы	Затрудняется выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы	Умеет но не полном обьеме выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы	Умеет выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы
	Владеть	Не владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе	Затрудняется с навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе	Владеет но не полностью навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство	Владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и

		технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм
ПК-7.4. Следит за соответствием применяемого на производстве оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры требованиям технологической документации	Знать:	Не знает основные понятия и методы анализа сырья, вспомогательных веществ, готовых лекарственных форм	Затрудняется основные понятия и методы анализа сырья, вспомогательных веществ, готовых лекарственных форм	Знает но не основные понятия и методы анализа сырья, вспомогательных веществ, готовых лекарственных форм	Знает основные понятия и методы анализа сырья, вспомогательных веществ, готовых лекарственных форм
	Уметь:	Не умеет производить подбор необходимого оборудования для производства и изготовления лекарственных средств и контроля качества готовой продукции, рационально использовать специализированное оборудование при производстве и изготовлении лекарственных средств, а также на этапе контроля качества готовой продукции; ориентироваться в основных понятиях и терминах в описании оборудования и инструкции по применению к нему	Затрудняется производить подбор необходимого оборудования для производства и изготовления лекарственных средств и контроля качества готовой продукции, рационально использовать специализированное оборудование при производстве и изготовлении лекарственных средств, а также на этапе контроля качества готовой продукции; ориентироваться в основных понятиях и терминах в описании оборудования и инструкции по применению к нему	Умеет но не полном обьеме производить подбор необходимого оборудования для производства и изготовления лекарственных средств и контроля качества готовой продукции, рационально использовать специализированное оборудование при производстве и изготовлении лекарственных средств, а также на этапе контроля качества готовой продукции; ориентироваться в основных	Умеет производить подбор необходимого оборудования для производства и изготовления лекарственных средств и контроля качества готовой продукции, рационально использовать специализированное оборудование при производстве и изготовлении лекарственных средств, а также на этапе контроля качества готовой продукции; ориентироваться в основных понятиях и терминах в описании оборудования и инструкции по применению к нему

				понятиях и терминах в описании оборудования и инструкции по применению к нему	
	Владеть:	Не владеет принципами работы на специализированном оборудовании согласно инструкции и цели работы	Затрудняется с принципами работы на специализированном оборудовании согласно инструкции и цели работы	Владеет но не полностью принципами работы на специализированном оборудовании согласно инструкции и цели работы	Владеет принципами работы на специализированном оборудовании согласно инструкции и цели работы
ПК-7.5. Следит за соответствием используемого сырья и вспомогательных материалов требованиям НД	Знать:	Не знает перечень документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств	Затрудняется перечень документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств	Знает но не полностью перечень документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств	Знает перечень документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств
	Уметь:	Не умеет использовать стандарты и другие нормативные документы (ОФС, ФС, ФСП, ТУ) при оценке технологического контроля качества готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах	Затрудняется использовать стандарты и другие нормативные документы (ОФС, ФС, ФСП, ТУ) при оценке технологического контроля качества готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах	Умеет но не полном обьеме использовать стандарты и другие нормативные документы (ОФС, ФС, ФСП, ТУ) при оценке технологического контроля качества готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах	Умеет использовать стандарты и другие нормативные документы (ОФС, ФС, ФСП, ТУ) при оценке технологического контроля качества готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах
	Владеть:	Не владеет принципами ведения всей необходимой документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных	Затрудняется с принципами ведения всей необходимой документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных	Владеет но не полностью принципами ведения всей необходимой документации, предусмотренной в сфере производства	Владеет принципами ведения всей необходимой документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных

		средств	средств	и изготовления лекарственных средств	средств
ПК-12.2 - Обеспечивает четкое проведение и выполнение технологической схемы на производстве с учетом проверки качественных показателей получаемого лекарственного средства в том числе по технологическим этапам	Знать:	Не знает правила составления технологических схем изготовления лекарственного средства	Затрудняется в правилах составления технологических схем изготовления лекарственного средства	Знает но не полностью правила составления технологических схем изготовления лекарственного средства	Знает правила составления технологических схем изготовления лекарственного средства
	Уметь:	Не умеет составлять технологическую схему производства лекарственного средства с учетом всех технологических этапов	Затрудняется составлять технологическую схему производства лекарственного средства с учетом всех технологических этапов	Умеет но не полном обьеме составлять технологическую схему производства лекарственного средства с учетом всех технологических этапов	Умеет составлять технологическую схему производства лекарственного средства с учетом всех технологических этапов
	Владеть:	Не владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Затрудняется с навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Владеет навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм
ПК-12.3. Обеспечивает надежность и эффективность всех видов контроля качества получаемого лекарственного средства, прежде всего обеспечение внутризаводского контроля, а	Знать:	Не знает все виды контроля качества лекарственных средств на производстве	Затрудняется в видах контроля качества лекарственных средств на производстве	Знает но не полностью все виды контроля качества лекарственных средств на производстве	Знает все виды контроля качества лекарственных средств на производстве
	Уметь:	Не умеет определять качественные и количественные показатели	Затрудняется определять качественные и количественные показатели	Умеет но не полном обьеме определять качественные и	Умеет определять качественные и количественные показатели

также участие в государственном и арбитражном контроле				количественные показатели	
	Владеть:	Не владеет действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для	Затрудняется с действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для	Владеет действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям;	Владеет действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач

		решения профессиональных задач	решения профессиональных задач	навыками интерпретации и результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	
ПК-13.1. Участвует в обеспечении надлежащего производства и контроля качества на всех этапах производства лекарственных средств	Знать:	Не знает основы GMP, основные разделы и понятие валидации, ее объекты и виды проводимые на фармацевтических предприятиях; основные виды погрешностей при проведении анализов	Затрудняется основы GMP, основные разделы и понятие валидации, ее объекты и виды проводимые на фармацевтических предприятиях; основные виды погрешностей при проведении анализов	Знает но не полностью основы GMP, основные разделы и понятие валидации, ее объекты и виды проводимые на фармацевтических предприятиях; основные виды погрешностей при проведении анализов	Знает основы GMP, основные разделы и понятие валидации, ее объекты и виды проводимые на фармацевтических предприятиях; основные виды погрешностей при проведении анализов
	Уметь:	Не умеет проводить валидационную оценку методик качественного и количественного анализа	Затрудняется проводить валидационную оценку методик качественного и количественного анализа	Умеет но не полном обьеме проводить валидационную оценку методик качественного и количественного анализа	Умеет проводить валидационную оценку методик качественного и количественного анализа
	Владеть:	Не владеет навыком использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач	Затрудняется с навыком использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач	Владеет но не полностью навыком использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач	Владеет навыком использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач
ПК-13.2. Производит валидацию	Знать:	Не знает требования к ведению	Затрудняется требования к ведению	Знает но не полностью требования к	Знает требования к ведению отчетной

всех стадий производства, которые могут оказывать влияние на качество производимых лекарственных средств		отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство
	Уметь:	Не умеет возможность использования метода анализа в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; правила проведения контроля качества лекарственных средств на производстве	Затрудняется возможность использования метода анализа в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; правила проведения контроля качества лекарственных средств на производстве	Умеет но не полном обьеме возможность использования метода анализа в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; правила проведения контроля качества лекарственных средств на производстве	Умеет возможность использования метода анализа в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; правила проведения контроля качества лекарственных средств на производстве
	Владеть:	Не владеет навыком определения способов отбора проб для входного контроля фармацевтических субстанций в соответствии с действующими требованиями	Затрудняется с навыком определения способов отбора проб для входного контроля фармацевтических субстанций в соответствии с действующими требованиями	Владеет но не полностью навыком определения способов отбора проб для входного контроля фармацевтических субстанций в соответствии с действующими требованиями	Владеет навыком определения способов отбора проб для входного контроля фармацевтических субстанций в соответствии с действующими требованиями
ПК-13.3.	Знать:	Не знает	Затрудняется	Знает но не	Знает

Обеспечивает регистрацию всех этапов производства и следит за соблюдением соответствия качества лекарственного средства установленным и отраженным в регламенте требованиям		нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств	нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств	полностью нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств	нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств
	Уметь:	Не умеет пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими фармацевтическую деятельность; соблюдать	Затрудняется пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими фармацевтическую деятельность; соблюдать	Умеет но не полном обьеме пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими	Умеет пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими фармацевтическую деятельность; соблюдать

		правила охраны труда и техники безопасности; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин	правила охраны труда и техники безопасности; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин	фармацевтическую деятельность; соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин	правила охраны труда и техники безопасности; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин
	Владеть:	Не владеет действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением	Затрудняется с действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением	Владеет но не полностью действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм;	Владеет действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и

		составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач
ПК-13.4. Следит за порядком возврата некачественных серий продукции с последующим подробным анализом причин нарушения его качества	Знать:	Не знает нормативную документацию; порядок возврата некачественных серий продукции; требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	Затрудняется нормативную документацию; порядок возврата некачественных серий продукции; требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	Знает но не полностью нормативную документацию; порядок возврата некачественных серий продукции; требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиона	Знает нормативную документацию; порядок возврата некачественных серий продукции; требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство

				льное делопроизводство	
	Уметь:	Не умеет осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами и другими работниками при решении профессиональных задач	Затрудняется осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами и другими работниками при решении профессиональных задач	Умеет но не полном обьеме осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами и другими работниками при решении профессиональных задач	Умеет осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами и другими работниками при решении профессиональных задач
	Владеть:	Не владеет алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ	Затрудняется с алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ	Владеет но не полностью алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ	Владеет алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать основную терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь проводить критический анализ научной и публицистической литературы, экстраполировать полученную информацию на конкретную ситуацию	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыками критического анализа научной и публицистической литературы	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать основные понятия, классификации и терминологию фармацевтической технологии, приемы и методы философского анализа проблем	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь решать проблему на основе системного и междисциплинарного подходов	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыками анализа необходимости тех или иных ресурсов, технологиями планирования и решения проблемной ситуации на основе системного и	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

	междисциплинарного подходов в профессиональной деятельности	
ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ, технологию изготовления лекарственных форм из лекарственных и вспомогательным веществ	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь определять физико-химические свойства лекарственных веществ	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать основные методы математического планирования эксперимента и математической обработки результатов данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-1.1. Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; номенклатуру действующих и вспомогательных веществ.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь определять физико-химические	Оценочные материалы

рецептами и (или) требованиями	свойства лекарственных веществ; составлять материальный баланс и проводить расчеты с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям.	открытого и закрытого типа
	Владеть простейшими установками для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-1.2. Изготавливает лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях; основные требования к лекарственным формам и показатели их качества.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь изготавливать лекарственные препараты в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ и контролировать качество на всех стадиях технологического процесса.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть простейшими навыками владения оборудованием, компьютеризированными приборами; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-1.3. Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску	Знать требования к качеству упаковки и маркировки лекарственных средств и их документальное оформление, подтверждающих качество лекарственных средств.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыками оформления лекарственных препаратов к отпуску.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-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	Знать основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

	производства готовых лекарственных форм;	
ПК-7.1. Обеспечивает уровень надлежащего производства в соответствии с действующими нормами и правилами	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на фармацевтических предприятиях	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-7.2. Участвует во всех технологических операциях, осуществляемых при производстве лекарственных средств на фармацевтических предприятиях	Знать технологию производства готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь пользоваться нормативной, производственной документацией при осуществлении технологического процесса	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть основными методиками производства и изготовления лекарственных средств.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-7.3. Следит за выполнением требований технологического регламента производства с целью соблюдения норм технологического процесса	Знать обоснование, последовательность и содержание технологических стадий и операций, основное оборудование, используемое в технологии лекарственных средств и биообъектов.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-7.4. Следит за соответствием применяемого на производстве оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры требованиям технологической документации	Знать основные понятия и методы анализа сырья, вспомогательных веществ, готовых лекарственных форм.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь производить подбор необходимого оборудования для производства и изготовления лекарственных средств и контроля качества готовой продукции, рационально использовать специализированное оборудование при производстве и изготовлении лекарственных средств, а также на этапе контроля качества готовой продукции; ориентироваться в основных понятиях и терминах в описании оборудования и инструкции по применению к нему.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть принципами работы на специализированном оборудовании согласно инструкции и цели работы.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-7.5. Следит за соответствием используемого сырья и вспомогательных материалов требованиям НД	Знать перечень документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь использовать стандарты и другие нормативные документы (ОФС, ФС, ФСП,	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

	ТУ) при оценке технологического контроля качества готовых лекарственных средств в различных лекарственных формах.	
	Владеть принципами ведения всей необходимой документации, предусмотренной в сфере производства и изготовления лекарственных средств.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-12.2 - Обеспечивает четкое проведение и выполнение технологической схемы на производстве с учетом проверки качественных показателей получаемого лекарственного средства в том числе по технологическим этапам	Знать правила составления технологических схем изготовления лекарственного средства	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь составлять технологическую схему производствя лекарственного средства с учетом всех технологических этапов	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-12.3. Обеспечивает надежность и эффективность всех видов контроля качества получаемого лекарственного средства, прежде всего обеспечение внутризаводского контроля, а также участие в государственном и арбитражном контроле	Знать все виды контроля качества лекарственных средств на производстве	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь определять качественные и количественные показатели	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-13.1. Участвует в обеспечении надлежащего производства и контроля качества на всех этапах производства лекарственных средств	Знать основы GMP, основные разделы и понятие валидации, ее объекты и виды проводимые на фармацевтических предприятиях; основные виды погрешностей при проведении анализов.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь проводить валидационную оценку методик качественного и количественного анализа.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть навыком использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-13.2. Производит валидацию всех стадий производства, которые могут оказывать влияние на качество производимых лекарственных средств	Знать требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство,	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь возможность использования метода анализа в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

	лекарственного вещества, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; правила проведения контроля качества лекарственных средств на производстве.	
	Владеть навыком определения способов отбора проб для входного контроля фармацевтических субстанций в соответствии с действующими требованиями.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-13.3. Обеспечивает регистрацию всех этапов производства и следит за соблюдением соответствия качества лекарственного средства установленным и отраженным в регламенте требованиям	Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения; определение главных факторов в зависимости от свойств лекарственных веществ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации); возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность лекарственных средств.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими фармацевтическую деятельность; соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Владеть действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы; навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм; навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; умением составлять материальный баланс и проведением расчетов с учетом расходных норм всех видов технологического процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
ПК-13.4. Следит за порядком возврата некачественных серий продукции с последующим подробным анализом причин нарушения его качества	Знать нормативную документацию; порядок возврата некачественных серий продукции; требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	Уметь осуществлять эффективные	Оценочные материалы

	коммуникации в устной и письменной форме с коллегами и другими работниками при решении профессиональных задач	открытого и закрытого типа
	Владеть алгоритмом проведения нормативных и юридических процедур, касающихся ситуаций, регулируемых различными отраслями права РФ	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

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

Основная литература	
1. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 864 с. - ISBN 978-5-9704-6465-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464656.html (дата обращения: 29.03.2023).	Неограниченный доступ
2. Фармацевтическая технология : учебник . - Т. 1 / Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова МЗ РФ ; Н. Д. Бунятян, Э. Ф. Степанова, В. В. Гладышев [и др.]. - М. : МИА, 2019. - 248,[8] с.	10
3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк [и др.] ; под ред.: И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2018. - 648 с. : ил.	20
4. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств : в 2 томах : учебник. - Т. 1. / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, Е. О. Бахрушина, М. Н. Анурова ; под редакцией: И. И. Краснюк, Н. Б. Деминой ; Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет). - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2020. - 344,[8] с.	5
5. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 1 : учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, Е. О. Бахрушина, М. Н. Анурова; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5535-7, DOI: 10.33029/9704-5535-7-1-2020-FT-1-352. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455357.html (дата обращения: 29.03.2023).	Неограниченный доступ
6. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств : в 2 томах : учебник. - Т. 2 / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Е. О. Бахрушина ; под редакцией И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой ; Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет). - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 445, [3] с.	5
7. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. : ил. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-4703-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447031.html (дата обращения: 29.03.2023).	Неограниченный доступ
Дополнительная литература	
8. **Актуальные аспекты обращения** иммунобиологических лекарственных препаратов : учебное пособие / С. Н. Ивакина, Л. М. Габдулхакова, Г. В. Аюпова [и др.] ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Башкирский государственный медицинский университет. - Уфа, 2020. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib750.2.pdf.	Неограниченный доступ

9. **Актуальные аспекты обращения** иммунобиологических лекарственных препаратов : учебное пособие / С. Н. Ивакина, Л. М. Габдулхакова, Г. В. Аюпова [и др.] ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Башкирский государственный медицинский университет. - Уфа, 2020. - 114,[1] с.	50
10. Биофармация [Электронный ресурс] : учебное пособие по фармацевтической технологии / сост. Г. В. Аюпова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2011. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib388.pdf.	Неограниченный доступ
11. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5189-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451892.html (дата обращения: 29.03.2023).	Неограниченный доступ
12. Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология лекарственных форм / Гроссман В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453452.html (дата обращения: 29.03.2023).	Неограниченный доступ
13. Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Текст]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Уфа, 2014. - 91 с.	150
14. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов / А. С. Гаврилов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3690-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436905.html (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
15. Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf.	Неограниченный доступ
16. Гордеева В. В. Лекарственные формы для инъекций : учебное пособие / В. В. Гордеева, И. А. Мурашкина. - Иркутск : ИГМУ, 2020. - 87 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/lekarstvennye-formy-dlya-inekcij-15657206/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
17. Жидкие лекарственные формы : учебное пособие / В. С. Чучалин, Л. С. Белова, И. М. Смолякова, В. В. Шейкин. - Томск : Издательство СибГМУ, 2019. - 162 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/zhidkie-lekarstvennye-formy-9283665/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
18. Контроль качества лекарственных средств растительного происхождения / Г. М. Латыпова, В. А. Катаев, К. А. Пупыкина, Е. В. Красюк. - Уфа : БГМУ, 2020. - 122 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/kontrol-kachestva-lekarstvennyh-sredstv-rastitelnogo-proishozhdeniya-11730446/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
19. Краснюк, И. И. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие / Краснюк И. И. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4710-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447109.html (дата обращения: 05.04.2023).	Неограниченный доступ
20. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник для медицинских училищ и колледжей / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 559, [1] с.	5
21. Краснюк, И/ И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 544 с.	50
22. Куприянова Н. П. Сборник учебных прописей, контрольных вопросов и ситуационных задач к лабораторным занятиям по фармацевтической технологии / Н. П. Куприянова, О. А. Миняева. - Челябинск : ЮУГМУ, 2022. - 131 с. - Текст :	Неограниченный доступ

электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-uchebnyh-propisej-kontrolnyh-voprosov-i-situacionnyh-zadach-k-laboratornym-zanyatiyam-po-farmacevticheskoj-tehnologii-15712865/ (дата обращения: 04.04.2023).	
23. Нормативные основы фармацевтической технологии. Порошки : учебное пособие / В. С. Чучалин, Л. С. Белова, И. М. Смолякова, В. В. Шейкин. - Томск : Издательство СибГМУ, 2014. - 103 с. - ISBN 9685005003000. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/normativnye-osnovy-farmacevticheskoj-tehnologii-poroshki-4967127/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
24. Основы регулирования медицинской и фармацевтической деятельности, связанной с обращением наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров : учебное пособие для ординаторов, обуч. по спец. "Управление и экономика фармации", "Фармацевтическая технология", "Фармацевтическая химия и фармакогнозия" / ГБОУ ВПО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. В. А. Катаев [и др.]. - Уфа, 2016. - 222 с.	10
25. Основы регулирования медицинской и фармацевтической деятельности, связанной с обращением наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров : учебное пособие для ординаторов, обуч. по спец. "Управление и экономика фармации", "Фармацевтическая технология", "Фармацевтическая химия и фармакогнозия" / ГБОУ ВПО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. В. А. Катаев [и др.]. - Уфа, 2016. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib616.1.pdf	Неограниченный доступ
26. Особенности приготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в зависимости от гистологической структуры [Текст] :учебно-методическое пособие для студентов/ сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Уфа, 2011. - 34 с.	117
27. Особенности приготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в зависимости от гистологической структуры [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов / сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2011. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib368.doc.	Неограниченный доступ
28. Производство лекарств в аптечных условиях: учеб. пособие. / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Уфа, 2010. - 316, [2] с.	143
29. Производство лекарств в аптечных условиях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib257.doc.	Неограниченный доступ
30. Растительные терпеноиды: общая характеристика, свойства, применение / Г. М. Латыпова, К. А. Пупыкина, Н. В. Кудашкина и др. - Уфа : БГМУ, 2020. - 118 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rastitelnye-terpenoidy-obcshaya-harakteristika-svojstva-primenenie-11866521/(дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
31. Самотруева М. А. Биообъекты, применяемые в биотехнологическом производстве лекарственных препаратов = Les objets biologiques appliqués dans l'industrie biotechnologique des médicaments / М. А. Самотруева, В. Х. Мурталиева, А. К. Ажикова. - Астрахань : Астраханский ГМУ, 2018. - 34 с. - ISBN 9785442403770. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/bioobekty-primenyaemye-v-biotehnologicheskom-proizvodstve-lekarstvennyh-preparatov-10790704/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
32. Самотруева М. А. Фармацевтическая биотехнология. Часть 2 / М. А. Самотруева, А. Л. Ясенявская, Ю. В. Шур. - Астрахань : Астраханский ГМУ, 2019. - 117 с. - ISBN 9785442404821. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/farmacevticheskaya-biotehnologiya-chast-2-10853930/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
33. Сливкин, А. И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А. И. Сливкин [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3834-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html (дата обращения: 29.03.2023).	Неограниченный доступ
34. Танцерева И. Г. Фармацевтическая технология : курс лекций / И. Г. Танцерева. -	Неограничен

Кемерово : КемГМУ, 2022. - 192 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/farmacevticheskaya-tehnologiya-15685144/ (дата обращения: 04.04.2023).	ный доступ
35. Упаковка лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие по фармацевтической технологии / сост. Г. В. Аюпова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2011. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib387.pdf.	Неограничен ный доступ
36. Фармацевтические взаимодействия лекарственных средств / М. А. Самотруева, В. Н. Перфилова, В. В. Багметова, А. А. Цибизова. - Астрахань : Астраханский ГМУ, 2019. - 40 с. - ISBN 9785442404968. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/farmacevticheskie-vzaimodejstviya-lekarstvennyh-sredstv-10854142/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограничен ный доступ
37. Чучалин В. С. Технология получения максимально очищенных препаратов : учебное пособие / В. С. Чучалин, Н. В. Келус, В. В. Шейкин. - Томск : Издательство СибГМУ, 2019. - 87 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/tehnologiya-polucheniya-maksimalno-ochicshennyh-preparatov-9295467/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограничен ный доступ
38. Чучалин В. С. Технология получения экстракционных фитопрепаратов : учебное пособие / В. С. Чучалин, Н. В. Келус. - Томск : Издательство СибГМУ, 2019. - 198 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/tehnologiya-polucheniya-ekstrakcionnyh-fitopreparatov-9295116/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограничен ный доступ
39. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / В. А. Быков [и др.]. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 304 с.	161
Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
Электронная учебная библиотека	http://library.bashgmu.ru
База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/
ЭБС "Букап"	https://www.books-up.ru/

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. https://www.medicinform.net/ (Медицинская информационная сеть)
2. https://www.studentlibrary.ru/ (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)

1	2	3	4
1	Б1.О.25 Фармацевтическая технология	**Учебный корпус № 11 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фармацевтической технологии и биотехнологии:** **Учебная аудитория № 315 - для проведения занятий лекционного типа –** мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья. **Учебная аудитория № 220 - для проведения занятий лекционного типа –** мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья. **Учебная комната № 106** - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 15 посадочных мест) - столы - 5 ед., стулья – 15 ед.; учебными информационными стендами, доска аудиторная – 1, шкаф - 2, стол лабораторный-1, бюреточная установка – 1, лабораторная посуда (ступки, пестики, выпарительные чашки, бюретки, пипетки, флаконы, упаковочный материал, цилиндры, мерные пальчики, стеклянные палочки, плитка, водяная баня, вертушка и др.), тематический комплект иллюстраций по разделам учебной дисциплины – 20. **Учебная комната № 107** - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 15 посадочных мест) - столы - 5 ед., стулья – 15 ед.,; учебными информационными стендами, доска аудиторная – 1, шкаф- 2, стол лабораторный-1, бюреточная установка – 1, лабораторная посуда (ступки, пестики, выпарительные чашки, бюретки, пипетки, флаконы, упаковочный материал, цилиндры, мерные пальчики, стеклянные палочки, плитка, водяная баня, вертушка и др.), УК-2, тематический комплект иллюстраций по разделам учебной дисциплины – 20. **Учебная аудитория № 324** - для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации **Учебная лаборатория** - комната для обслуживания учебного процесса. Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР	450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 1 этаж 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 3 этаж, № 315. 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 2 этаж, № 220. 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 1 этаж, № 106. 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 1 этаж, № 107. 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 3 этаж, № 324.

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

http://www.studmedlib.ru/ - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

http://e.lanbook.com - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

https://www.books-up.ru/ - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

https://rusneb.ru/ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

https://www.ras.ru/ - электронные версии **коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)**

https://dlib.eastview.com/ - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

http://ovidsp.ovid.com/ - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

https://link.springer.com/ - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

http://onlinelibrary.wiley.com - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

https://www.cochranelibrary.com - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

https://www.orbit.com/ - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

http://search.ebscohost.com/ - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.
https://eduport-global.com/ - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов **Microsoft Desktop School** ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования **Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually**	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров **Dr.Web Desktop Security Suite** Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов **Kaspersky Endpoint Security для бизнеса** – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение **МойОфис Стандартный**	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений **Астра Linux Common Edition**	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации **SkyDNS**	Фильтрация интернет-контента (российское	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

		ПО)			
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов **Mirapolis Virtual Room**	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения **Русский Moodle 3KL**	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ **"АИС «БИТ: Управление вузом»"**	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ"	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ **«1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения»** (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ **«1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»**	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ **«1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»**		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English**	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English**		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English**		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.

17.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English**		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
18.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа **Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English** (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер