



федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Приложение 3.25**  
к ППСЗ по специальности  
33.02.01 Фармация

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_/Т.Н. Василькова

«30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ**  
**АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Курс: 2

Семестр: 3, 4

Всего: 438 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 426 часов

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов

Форма контроля: экзамен по профессиональному модулю

г. Тюмень, 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 №449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация», зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 18.08.2021 №64689, с изменениями, внесенными в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 03.07.2024 №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные программы среднего профессионального образования», зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2024, регистрационный номер №79088, с учетом примерной образовательной программы (ПОП) по специальности 33.02.01 Фармация (протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 33.00.00 Фармация от 01.02.2022 №5, Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-41 от 28.02.2022) и профессионального стандарта «Фармацевт», утвержденного Приказом Минтруда России от 31.05.2021 №349н «Об утверждении профессионального стандарта "Фармацевт"», зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2021 №64003.

#### **Согласовано:**

Рабочая программа ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций по специальности 33.02.01 Фармация обсуждена на заседании Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью (протокол № 5, «11» апреля 2024 г.).

Изменения и дополнения в Рабочую программу ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций по специальности 33.02.01 Фармация обсуждены на заседании Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью (протокол №1, «28» августа 2024 г.)

Председатель Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью, д.м.н., профессор

С.В. Лапик

Рабочая программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 7, «17» апреля 2024 г.).

Изменения и дополнения в Рабочую программу заслушаны и утверждены на заседании ЦКМС (протокол № 1, «29» августа 2024 г.).

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

Т.Н. Василькова

#### **Организация-разработчик:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

#### **Разработчики:**

О.И. Кныш, заведующий кафедрой фармацевтических дисциплин ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.фарм.н., профессор

Е.М. Васева, доцент кафедры фармацевтических дисциплин ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.фарм.н.

О.И. Малишевская, доцент кафедры фармацевтических дисциплин ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.фарм.н.

Т.А. Смолянюк, доцент кафедры химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.фарм.н., доцент

Л.И. Котлова, доцент кафедры химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.фарм.н., доцент

**Рецензенты:**

Т.А. Угрюмова, доцент кафедры фармации ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.фарм.н., доцент

Т.Н. Худобородова, начальник отдела КК АО «Фармация»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>27</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>
<b>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>37</b>
<b>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b>	<b>39</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности (ВД) «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» и соответствующие ему общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций.
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций.
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.
ПК 2.4.	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов.
ПК 2.5.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций	<b>Иметь практический опыт:</b> – изготовления лекарственных средств <b>Уметь:</b> – готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы; – получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>– применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>– пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>– осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> <li>– производить обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>– проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм;</li> <li>– правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;</li> <li>– физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</li> <li>– нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;</li> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты;</li> <li>– порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;</li> <li>– номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;</li> <li>– условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях;</li> <li>– порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;</li> <li>– методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах, и товарах аптечного ассортимента;</li> <li>– вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>– информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;</li> <li>– способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами.</li> </ul>
<p><b>ПК 2.2.</b> Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изготовления лекарственных средств</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;</li> <li>– фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>– пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>– применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>– пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;</li> <li>– физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты;</li> <li>– вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>– информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;</li> <li>– способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>– номенклатуру зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>– условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях;</li> <li>– методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о недоброкачественных, фальсифицированных и забракованных лекарственных средствах, и товарах аптечного ассортимента.</li> </ul>
<p><b>ПК 2.3.</b> Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;</li> <li>– пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;</li> <li>– пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-правовую базу по внутриаптечному контролю;</li> <li>– виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;</li> <li>– физико-химические свойства лекарственных средств;</li> <li>– методы анализа лекарственных средств.</li> </ul>
<p><b>ПК 2.4.</b> Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изготовления лекарственных средств;</li> <li>– проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> <li>– регистрировать результаты контроля;</li> <li>– вести отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>– маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;</li> <li>– заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>– пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>– интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>– производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;</li> <li>– оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления лекарственных средств к отпуску;</li> <li>– виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;</li> <li>– нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;</li> <li>– условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;</li> <li>– требования к документам первичного учета аптечной организации;</li> <li>– информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации;</li> <li>– виды документации по учету движения лекарственных средств;</li> <li>– порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств.</li> </ul>
<p><b>ПК 2.5.</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изготовления лекарственных средств;</li> <li>– проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;</li> <li>– применять средства индивидуальной защиты</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;</li> <li>– санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;</li> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты.</li> </ul>

#### 1.1.4. Формируемые личностные результаты

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных



	игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 13	Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях
ЛР 14	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 15	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
ЛР 16	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 17	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности
ЛР 20	Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **438** часов

в том числе в форме практической подготовки – **336** часов

Из них на освоение МДК – **286** часов

в том числе самостоятельная работа – **12** часов

практики, в том числе учебная – **72** часа

производственная – **72** часа

Экзамен по профессиональному модулю – **8** часов (в т.ч. 2 часа консультации перед экзаменом в виде обязательной аудиторной нагрузки)

### Формы промежуточной аттестации:

- МДК.02.01    Технология изготовления лекарственных форм и Учебная практика по технологии  
УП.02.01    изготовления лекарственных форм – комплексный зачёт с оценкой
- МДК.02.02    Контроль качества лекарственных средств и Учебная практика по контролю  
УП.02.02    качества лекарственных средств – комплексный зачёт с оценкой
- ПП.02        Производственная практика по изготовлению лекарственных препаратов в  
условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций – зачёт с  
оценкой
- ПМ.02        Профессиональный модуль – экзамен

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20	МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм	<b>216</b>	156	170	-	120	-	36	-	-	10
ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20	МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств	<b>142</b>	108	104	-	72	-	36	-	-	2
ПК 2.1. – ПК 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20	Производственная практика по изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций	<b>72</b>	72	-	-	-	-	-	72	-	-
ПК 2.1. – ПК 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09.	Промежуточная аттестация	<b>8</b>	-	-	6	-	-	-	-	2	-
<b>Всего:</b>		<b>438</b>	<b>336</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>192</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды профессиональных, общих компетенций, личностных результатов
1	2	3	4
<b>МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм</b>		<b>180</b>	
<b>3 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология изготовления лекарственных форм как наука.</li> <li>2. Правила техники безопасности при работе в учебной лаборатории.</li> <li>3. Государственное нормирование качества лекарственных средств.</li> <li>4. Вес и мера в аптечной практике.</li> <li>5. Маркировка индивидуально изготовленных лекарственных средств к отпуску. Основные и дополнительные этикетки.</li> <li>6. Оформление к отпуску изготовленных лекарственных препаратов.</li> </ol>	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 1. Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация санитарного режим в рецептурно-производственном отделе. Подготовка фармацевта к изготовлению лекарственных средств. Подготовка рабочего места фармацевта.</li> <li>2. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах.</li> <li>3. Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы.</li> <li>4. Калибровка эмпирического каплемера.</li> <li>5. Решение практических задач по калибровке каплемера.</li> </ol>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение основной и дополнительной литературы, работа с Интернет-источниками.</li> <li>2. Составление глоссария по Разделу 1.</li> </ol>	2	
<b>Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	

Порошки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порошки как лекарственная форма.</li> <li>2. Требования Государственной фармакопеи (ГФ) к качеству порошков.</li> <li>3. Способы выписывания рецептов на порошки.</li> <li>4. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в порошках.</li> <li>5. Правила изготовления простых, сложных дозированных и недозированных порошков.</li> <li>6. Изготовление порошков с учетом их технологических свойств (трудноизмельчаемые, пылящие, красящие).</li> <li>7. Изготовление порошков, содержащих фармацевтические субстанции, подлежащие учету.</li> <li>8. Тритурации, их изготовление и использование.</li> <li>9. Технология изготовления порошков с экстрактами.</li> <li>10. Оформление порошков к отпуску.</li> </ol>	4	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>16</b>	
	<b>Практическое занятие № 2. Изготовление сложных недозированных порошков. Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 3. Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами. Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 4. Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации. Изготовление порошков с легковесными порошками</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 5. Итоговое занятие по Разделу 2. Изготовление твердых лекарственных форм</b>	4	
<b>Итого за 3 семестр</b>		<b>30</b>	
<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 1.3.</b> Истинные водные растворы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жидкие лекарственные формы.</li> <li>2. Растворители.</li> <li>3. Истинные растворы.</li> <li>4. Свойства истинных растворов.</li> </ol>	2	

	5. Обозначение концентраций. 6. Проверка доз твердых и жидких ядовитых и сильнодействующих веществ в жидких лекарственных формах.		ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Особенности технологии изготовления растворов. 2. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ, где объем прироста не превышает или превышает допустимые отклонения в общем объеме жидких лекарственных форм. 3. Разбавление стандартных жидких фармакопейных препаратов (кислота хлороводородная, раствор пероксида водорода, раствор аммиака, раствор уксусной кислоты, раствор формальдегида, раствор основного ацетата алюминия и др.).	2	
	1. Концентрированные растворы для бюреточных систем. 2. Способы изготовления, проведение расчетов по исправлению концентрации растворов. 3. Изготовление микстур с использованием концентратов и сухих веществ. 4. Особые случаи изготовления растворов (водные растворы йода, натрия гидрокарбоната, гексаметилентетрамина, серебра нитрата, калия перманганата, фурацилина, риванола и др.).	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическое занятие № 6. Изготовление однокомпонентного и многокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 7. Технология концентрированных растворов. Расчеты, связанные с разбавлением и укреплением концентрированных растворов</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 8. Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов. Изготовление растворов стандартных жидких фармакопейных препаратов пероксида водорода и хлороводородной кислоты</b> 1. Выполнение практических заданий.	4	
<b>Тема 1.4.</b> Капли	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Изготовление водных капель, содержащих одно или несколько твердых веществ с учетом допустимых отклонений в общем объеме. 2. Изготовление многокомпонентных капель.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 9. Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ. Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель</b> 1. Выполнение практических заданий.	4	

	2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.		
<b>Тема 1.5.</b> Истинные неводные растворы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Растворители для неводных растворов. 2. Правила изготовления спиртовых растворов. 3. Изготовление многокомпонентных спиртовых растворов. 4. Изготовление растворов на растворителях, дозируемых по массе (масла, глицерин, димексид и др.).	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 10. Технология неводных растворов. Особенности учета спирта этилового. Изготовление растворов на летучих и вязких растворителях</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.6.</b> Растворы высокомолекулярных соединений. Коллоидные растворы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Свойства и изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных соединений (ВМС).	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 11. Изготовление растворов защищенных коллоидов и высокомолекулярных веществ</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 12. Изготовление ограничено и неограниченно набухающих высокомолекулярных веществ (крахмал, желатин, пепсин)</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.7.</b> Суспензии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. 2. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. 3. Изготовление суспензий методом конденсации, методом диспергирования. 4. Хранение и отпуск суспензий.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 13. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.8.</b> Масляные эмульсии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.
	1. Эмульсии. Характеристика лекарственной формы. Виды эмульсий.		

	2. Эмульгаторы. 3. Изготовление масляных эмульсий. 4. Введение лекарственных веществ в эмульсии. 5. Хранение и отпуск.	2	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №14. Изготовление масляной эмульсии</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.9.</b> Водные извлечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. 2. Факторы, влияющие на процесс извлечения. 3. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, фенологликозиды, слизи.	2	
	1. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. 2. Разбор рецептов на водные извлечения.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическое занятие № 15. Изготовление отвара из листьев толокнянки. Изготовление настоя из листьев шалфея</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 16. Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата (настой корневищ с корнями валерианы). Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 17. Итоговое занятие по Разделу 3. Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества</b> 1. Обобщение и закрепление пройденного материала. 2. Контроль полученных знаний и умений.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2.</b> 1. Изучение основной и дополнительной литературы, работа с Интернет-источниками. 2. Составление глоссария по Разделу 3.	2	
<b>Раздел 4. Изготовление мягких лекарственных форм</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.10.</b> Мази дерматологические	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.
	1. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. 2. Характеристика. Классификация, технология изготовления, хранение и отпуск.	2	

	1. Гомогенные, гетерогенные, комбинированные мази. 2. Пасты. 3. Линименты.	2	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическое занятие № 18. Изготовление мази-раствора. Изготовление гетерогенного линимента (Линимент Вишневого)</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 19. Изготовление мази-суспензии. Изготовление пасты</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов. Выполнение практических заданий.	4	
	<b>Практическое занятие № 20. Изготовление мази-эмульсии. Комбинированные мази</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.11.</b> Суппозитории	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. 2. Основы для суппозиториев. 3. Введение лекарственных веществ в суппозиторные основы. 4. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания.	2	
	1. Изготовление суппозиториев методом выливания. 2. Разбор рецептов.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическое занятие № 21. Изготовление вагинальных и ректальных суппозиториев методом выкатывания. Изготовление палочек</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 22. Изготовление суппозиториев методом выливания</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 23. Итоговое занятие по Разделу 4. Изготовление мягких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества</b> 1. Обобщение и закрепление пройденного материала. 2. Контроль полученных знаний и умений.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3.</b> 1. Изучение основной и дополнительной литературы, работа с Интернет-источниками. 2. Составление глоссария по Разделу 4.	<b>2</b>	



<b>Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.12</b> Лекарственные формы для инъекций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. 2. Асептика. Создание асептических условий. 3. Требования к субстанциям и растворителям. 4. Типовая технологическая схема изготовления инъекционных растворов. 5. Оформление к отпуску инъекционных растворов.	2	
	1. Стабилизация растворов для инъекций.	2	
	1. Изотонирование инъекционных растворов. 2. Физиологические растворы. 3. Характеристика, особенности изготовления.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 24. Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований (приготовление раствора натрия хлорида для инъекций). Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (приготовление раствора дибазола для инъекций)</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 25. Изготовление растворов для инфузий. Изотонирование. Асептическое изготовление раствора для инъекций (приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.13.</b> Глазные лекарственные формы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Глазные лекарственные формы. Характеристика. 2. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. 3. Изготовление глазных капель из концентратов. 4. Хранение. Отпуск. 5. Глазные мази. Характеристика, изготовление, оформление, отпуск.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 26. Изготовление стерильных изотонированных глазных капель из сухих веществ (пилокарпина гидрорхлорид). Изготовление асептических глазных капель</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	

	<b>Практическое занятие № 27. Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид). Изготовление глазной мази</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.14.</b> Лекарственные формы с антибиотиками	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Особенности изготовления лекарственных форм с антибиотиками.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 28. Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином). Изготовление глазных лекарственных форм с левомицетином</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 1.15.</b> Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни. 2. Требования к лекарственным формам. 3. Особенности изготовления, фасовки и оформления.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 29. Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом). Изготовление порошков с фенобарбиталом, димедролом и дибазолом. Изготовление наружных лекарственных форм для новорожденных</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4.</b> 1. Изучение основной и дополнительной литературы, работа с Интернет-источниками. 2. Составление глоссария по Разделу 5.	2	
<b>Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.16.</b> Лекарственные препараты промышленного производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Пути развития современной промышленной фармацевтической технологии. 2. Виды лекарственных форм, изготовленных промышленным путем.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 30. Итоговое занятие по Разделу 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм</b> 1. Обобщение и закрепление пройденного материала. 2. Контроль полученных знаний и умений.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5.</b> 1. Изучение основной и дополнительной литературы, работа с Интернет-источниками.	2	

<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>150</b>	
<b>УП.02.01. Учебная практика по технологии изготовления лекарственных форм, 4 семестр</b>			
<b>Виды работ:</b>			
1. Участие в подготовке рабочего места фармацевта.			
2. Участие в оформлении документации рецептурно-производственного отдела аптечной организации.			
3. Участие в изготовлении твердых и мягких лекарственных форм.			
4. Участие в изготовлении жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок.			
5. Участие в изготовлении стерильных и асептических лекарственных форм.			
6. Заполнение документации по учебной практике.			
7. Сдача комплексного зачета с оценкой по МДК.02.01 Технология изготовления лекарственных форм и учебной практике.		<b>36</b>	ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
<b>МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств</b>		<b>106</b>	
<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Фармацевтическая химия как наука.		
	2. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтического анализа.	2	
	3. Проблемы фальсификации лекарственных средств.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 1. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств</b>		
	1. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств.	4	
	2. Работа с Государственной фармакопеей, нормативной документацией и справочной литературой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1.</b>		
	Изучение основной и дополнительной литературы, работа с Интернет-источниками. Составление глоссария.	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Внутриаптечный контроль лекарственных форм	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Виды внутриаптечного контроля.		
	2. Расчет норм отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных форм в аптеке.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм</b>		
1. Расчет норм допустимых отклонений.	4		
2. Проведение органолептического, письменного и контроля при отпуске.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2.</b>		
		<b>1</b>	

	Работа с пособиями и монографиями по анализу лекарственных форм, информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях (представление алгоритма по анализу лекарственных форм, составление схем, таблиц).		
<b>Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Общая характеристика галогенов и их соединений с ионами щелочных металлов: - кислота хлороводородная, - растворы йода, - натрия и калия хлориды, - натрия и калия бромиды, - натрия и калия иодиды.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева</b> 1. Анализ растворов кислоты хлороводородной, натрия хлорида, калия иодида. 2. Анализ концентрированного раствора натрия бромиды (калия бромиды). 3. Регистрация результатов контроля. 4. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 2.4.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Общая характеристика соединений кислорода и серы. 2. Натрия тиосульфат. 3. Вода очищенная, вода для инъекций.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева</b> 1. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 2. Анализ раствора натрия тиосульфата. 3. Регистрация результатов контроля. 4. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 2.5.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Общая характеристика элементов IV и III групп периодической системы. 2. Кислота борная. 3. Натрия гидрокарбонат.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 5. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева</b> 1. Анализ раствора натрия гидрокарбоната, глазных капель с кислотой борной.	4	

	2. Регистрация результатов контроля. 3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.		
<b>Тема 2.6.</b> Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Общая характеристика элементов II группы периодической системы: - магния сульфат, - кальция хлорид, - цинка сульфат. 2. Общая характеристика элементов I группы периодической системы: - серебра нитрат, - коллоидные препараты серебра (протаргол, колларгол).	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 6. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II группы периодической системы Д.И. Менделеева</b> 1. Анализ раствора кальция хлорида, глазных капель с цинка сульфатом, концентрированного раствора магния сульфата 25%. 2. Регистрация результатов контроля. 3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
	<b>Практическое занятие № 7. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов I группа периодической системы Д.И. Менделеева</b> 1. Анализ раствора серебра нитрат, протаргола, колларгола. 2. Регистрация результатов контроля. 3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 2.7.</b> Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Особенности анализа органических соединений. 2. Качественные реакции на функциональные группы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 8. Проведение качественного анализа на функциональные группы</b> 1. Выполнение практических заданий. 2. Регистрация результатов контроля. 3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 2.8.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5.

Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов, углеводов и простых эфиров	1. Общая характеристика группы спиртов, альдегидов, фенолов: - метенамин, - спирт этиловый, - раствор формальдегида, - резорцинол (резорцин). 2. Общая характеристика углеводов: декстроза (Глюкоза). 3. Общая характеристика простых эфиров: дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол).	2	ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 9. Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов, углеводов и простых эфиров</b> 1. Анализ лекарственных форм с метенамином. 2. Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой). 3. Регистрация результатов контроля. 4. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 2.9.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Общая характеристика группы карбоновых кислот и аминокислот: - кальция глюконат, - кислота аскорбиновая, - кислота глутаминовая.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.10.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолоксилов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Общая характеристика группы: - бензойная кислота, - натрия бензоат, - салициловая кислота, - натрия салицилат, - эфиры салициловой кислоты, - ацетилсалициловая кислота, - фенолсалицилат.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	

	<p><b>Практическое занятие № 11. Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.</li> <li>2. Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.</li> <li>3. Регистрация результатов контроля.</li> <li>4. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.</li> </ol>	4	
<p><b>Тема 2.11.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	<p>ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эфиры парааминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаин (дикаин).</li> <li>2. Сульфаниламиды. Общая характеристика группы. Сульфаниламид (стрептоцид), Норсульфазол, Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия</li> </ol>	2	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	4	
	<p><b>Практическое занятие № 12. Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутриаптечный контроль растворов прокаина гидрохлорида (новокаина), сульфацила натрия (сульфацил натрия).</li> <li>2. Регистрация результатов контроля.</li> <li>3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.</li> </ol>	4	
<p><b>Тема 2.12.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	<p>ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика гетероциклических соединений.</li> <li>2. Производные фурана: нитрофурал (фурацилин).</li> <li>3. Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион).</li> <li>4. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, бендазол (дибазол).</li> </ol>	2	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	4	
	<p><b>Практическое занятие № 13. Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином), бендазолом (дибазолом).</li> <li>2. Регистрация результатов контроля.</li> <li>3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.</li> </ol>	4	
<p><b>Тема 2.13.</b> Контроль качества лекарственных средств,</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	<p>ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика пиридина, пиперидина и изохинолина.</li> <li>2. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид.</li> <li>3. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол).</li> </ol>	2	

производных пиридина, пиперидина и изохинолина	4. Производные изохинолина: папаверина гидрохлорид, кодеин, кодеина фосфат.		ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 14. Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина</b> 1. Анализ порошков с никотиновой кислотой, папаверином гидрохлоридом. 2. Регистрация результатов контроля. 3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 2.14.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 15. Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина</b> 1. Внутриаптечный контроль барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия. 2. Регистрация результатов контроля. 3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.15.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 16. Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина</b> 1. Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой. 2. Регистрация результатов контроля. 3. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.	4	
<b>Тема 2.16.</b> Контроль качества лекарственных средств, производных пурина	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
	1. Общая характеристика производных пурина. Теофиллин. Аминофиллин (зуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие № 17. Контроль качества лекарственных средств, производных пурина</b> 1. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (зуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.	4	



	2. Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия. 3. Регистрация результатов контроля. 4. Заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов.		
	<b>Практическое занятие № 18. Обобщение материала по изготовлению и контролю качества лекарственных форм</b> 1. Обобщение и закрепление пройденного материала. 2. Контроль полученных знаний и умений.	4	
<b>УП.02.02. Учебная практика по контролю качества лекарственных средств, 4 семестр</b> <b>Виды работ:</b> 1. Участие в подготовке рабочего места специалиста. 2. Участие в анализе лекарственных форм и концентратов. 3. Участие в анализе фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 4. Участие в анализе воды очищенной и воды для инъекций. 5. Участие в оформлении результатов анализа. 6. Участие в анализе внутриаптечной заготовки. 7. Участие в анализе фасовки. 8. Заполнение документации по учебной практике. 9. Проведение комплексного зачета с оценкой по МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств и учебной практике.		36	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20
<b>ПП.02 Производственная практика по изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций, 4 семестр</b> <b>Виды работ:</b> 1. Подготовка рабочего места фармацевта. 2. Оформление документации рецептурно-производственного отдела аптечной организации. 3. Изготовление и контроль качества твердых лекарственных форм. 4. Изготовление и контроль качества мягких лекарственных форм. 5. Изготовление и контроль качества жидких лекарственных форм, концентратов, внутриаптечных заготовок. 6. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм. 7. Анализ фармацевтической субстанции и лекарственных форм. 8. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. 9. Оформление результатов анализа. 10. Анализ внутриаптечной заготовки. 11. Анализ фасовки. 12. Заполнение документации по производственной практике. 13. Сдача зачета с оценкой по итогам производственной практики.		72	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09. ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20

<b>Промежуточная аттестация</b> – экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций, в т.ч. 2 часа консультации перед экзаменом	<b>8</b>	ПК 2.3., 2.4., 2.5. ОК 01., 02., 03., 04., 05., 07., 09.
<b>ИТОГО</b>	<b>438</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения

3.1.1. Учебная аудитория кафедры фармацевтических дисциплин, оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.
- парта ученическая – 8 шт.
- стул ученический – 16 шт.
- доска классная – 1 шт.
- стенд информационный – 4 шт.
- учебно-наглядные пособия и техническими средствами обучения:
- компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – 1 шт.
- мультимедийная установка – 1 шт.

3.1.2. Учебная лаборатория аптечной технологии лекарств кафедры фармацевтических дисциплин, оснащенная оборудованием:

- шкаф для хранения субстанций закрытый;
- шкаф для хранения красящих и пахучих веществ;
- сушильный шкаф;
- холодильник;
- плитка электрическая;
- ассистентский стол;
- вертушки;
- бюреточные установки;
- аквадистилляторы;
- весы лабораторные;
- весы технические;
- стерилизатор воздушный;
- посуда;
- вспомогательный материал;
- расходные материалы для выполнения всех видов практических работ

3.1.3. Учебная аудитория кафедры химии и фармакогнозии, оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.
- парта ученическая – 8 шт.
- стул ученический – 20 шт.
- доска классная – 1 шт.
- стенд информационный – 1 шт.
- учебно-наглядные пособия – 15 шт.
- и техническими средствами обучения:
- компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - 1 шт;
- мультимедийная установка – 1 шт.

3.1.4. Лаборатория «Контроль качества лекарственных средств», оснащенная:

- ноутбук – 1 шт.
- принтер – 1 шт.
- компьютер в комплекте – 3 шт.
- проектор – 1 шт.
- весы БЧП-200 – 1 шт.

- рН-метр 410 – 1 шт.
- аквадистиллятор АЭ-25МО – 1 шт.
- шкаф медицинский 2-х створчатый со стеклом – 2 шт.
- фотометр КФК-3-01 ЗОМЗ – 1 шт.
- рН метр милливольтметр -рН-150МИ – 1 шт.
- облучатель хроматографический УФС-254/365 – 1 шт.
- весы лабораторные ВМ213 – 1 шт.
- иономер-130 – 1 шт.
- электрод ЭСК – 2 шт.
- сушильный шкаф – 1 шт.
- стол лабораторный – 47 шт.
- шкаф вытяжной – 7 шт.
- технологическая приставка – 22 шт.
- шкаф для реактивов – 8 шт.
- табурет лабораторный – 60 шт.
- стол антивибрационный для весов – 3 шт.
- термостат суховоздушный – 2 шт.
- спектрофотометр – 1 шт.
- набор для тонкослойных хроматографий – 2 шт.
- муфельная лабораторная электропечь – 1 шт.
- рефрактометр ИРФ-454 – 1 шт.
- спектрофотометр инфракрасный ФСМ 2211 – 1 шт.
- холодильник – 1 шт.

3.1.5. Помещение для самостоятельной работы обучающихся по адресу г. Тюмень, ул. Одесская, д. 61/1, 1 этаж:

- компьютерная техника с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭОС,
- стол – 20 шт.;
- стул – 50 шт.;
- стеллаж – 2 шт.;
- компьютер – 1шт.;
- терминал компьютерный – 9 шт.

### **3.2. Оснащенные базы практики**

Реализация профессионального модуля предполагает обязательные учебные и производственную практики, которые проводятся концентрированно.

Учебные практики направлены на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта.

Учебные практики реализуются в Учебных лабораториях кафедры фармацевтических дисциплин и кафедры химии и фармакогнозии, в которых имеется в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля.

Целью производственной практики является комплексное освоение обучающимся вида деятельности «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

В ходе прохождения практики, обучающиеся должны закрепить теоретические знания, полученные при изучении профессионального модуля, ознакомиться с нормативными документами, регламентирующими порядок изготовления различных лекарственных форм, и проведение процедуры контроля качества и безопасности лекарственных средств. А также в ходе прохождения производственной практики обучающиеся должны приобрести практический опыт

организации рабочего места, изготовления лекарственных форм по рецептам и требованиям медицинских организаций, изготовления внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных средств для последующей реализации, овладеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств, приобрести умение по оформлению документов первичного учета при изготовлении лекарственных препаратов, по соблюдению правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, выполнению порядка действий при чрезвычайных ситуациях.

Производственная практика реализуется в аптечных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 02.Здравоохранение. Оборудование аптечных организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по осваиваемому виду деятельности, предусмотренному рабочей программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, рекомендованные ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

#### **3.3.1. Основные печатные издания**

1. Плетенева, Т. В. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Плетенева, Е. В. Успенская ; под ред. проф. Т. В. Плетеневой. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - (Учебник для медицинских училищ и колледжей). - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476512.html>

#### **3.3.2. Основные электронные издания**

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>

2. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3719-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437193.html>

3. Гроссман, В. А. Технология изготовления лекарственных форм : учебник / В. А. Гроссман. - 2-изд., перераб и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-5386-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453865.html>

#### **3.3.3. Дополнительные источники**

1. Полковникова, Ю. А. Технология изготовления и производства лекарственных препаратов : учебное пособие / Ю. А. Полковникова, С. И. Провоторова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143134>

2. Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология лекарственных форм. Краткий справочник / 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>

3. Фармацевтическая химия : учебник / под ред. Т. В. Плетеневой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 816 с. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html>

4. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств : учебно-методическое пособие по производственной практике / ред. Г. В. Раменская, ред. С. К. Ордабаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 352 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439791.html>

5. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. - 16-е изд., перераб., испр. и доп. - Москва : Новая волна : Издатель Умеренков, 2016.

6. Государственная фармакопея Российской Федерации [Электронный ресурс] : в 4 т. - XIV издание. - Электрон. текстовые дан. - Москва : [б. и.], 2018. - on-line. - Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>

7. Государственная фармакопея Российской Федерации [Электронный ресурс] : в 3 т. - XIII издание. - Электрон. текстовые дан. - Москва : [б. и.], 2015. - on-line. - Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea13.php>

Заведующий библиотекой

Т.А. Вайцель

### 3.3.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Программное обеспечение
1.	1С: Документооборот государственного учреждения 8
2.	Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition
3.	MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013
4.	MS Exchange Server Standard, Версия 2013
5.	MS Office Professional Plus, Версия 2010
6.	MS Office Professional Plus, Версия 2013
7.	MS Office Standard, Версия 2013
8.	MS SQL Server Standard Core, Версия 2016
9.	MS Windows Professional, Версия 10
10.	MS Windows Professional, Версия 7
11.	MS Windows Professional, Версия 8
12.	MS Windows Professional, Версия XP
13.	MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012
14.	MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012
15.	MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2
16.	MS Windows Server Standard, Версия 2012
17.	System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06
18.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Антиплагиат
19.	Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей
20.	Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»
21.	Программный продукт «1С: Колледж ПРОФ»
22.	Программный продукт «1С: Управление учебным центром»
23.	Система «КонсультантПлюс»
24.	Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля **ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций** осуществляется преподавателем в соответствии с «Порядком текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования» на лекциях и практических занятиях.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>ПК 2.1.</b> Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует владение технологиями изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– демонстрирует владение методикой получения воды очищенной и воды для инъекций, используемых для изготовления лекарственных препаратов;</li> <li>– демонстрирует правильное использование лабораторного и технологического оборудования;</li> <li>– демонстрирует правильное применение средств индивидуальной защиты в соответствии с санитарными правилами;</li> <li>– демонстрирует умение использовать современные информационно-коммуникационные технологии, прикладные программы обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>– умеет осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;</li> <li>– правильно и точно производит обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос;</li> <li>– письменный опрос;</li> <li>– выполнение тестов-действий;</li> <li>– выполнение практических заданий по изготовлению твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;</li> <li>– осуществление профессиональной деятельности на практических занятиях по перечню манипуляций.</li> </ul> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практике</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного</li> </ul>	
<p><b>ПК 2.2.</b> Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует владение технологией изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;</li> <li>– умеет фасовать изготовленные лекарственные препараты;</li> <li>– демонстрирует правильное использование лабораторного и технологического оборудования;</li> <li>– демонстрирует правильное применение средств индивидуальной защиты в соответствии с санитарными правилами;</li> <li>– демонстрирует умение использовать современные информационно-коммуникационные технологии, прикладные программы обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос;</li> <li>– письменный опрос;</li> <li>– выполнение тестов-действий;</li> <li>– выполнение практических заданий по изготовлению внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных средства для последующей реализации;</li> <li>– осуществление профессиональной деятельности на практических занятиях по перечню манипуляций.</li> </ul> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практике</p>
<p><b>ПК 2.3.</b> Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует владение методикой проведения обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств в соответствии с существующими требованиями;</li> <li>– демонстрирует правильное использование лабораторного и технологического оборудования;</li> <li>– демонстрирует умение использовать современные информационно-коммуникационные технологии, прикладные программы обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос;</li> <li>– письменный опрос;</li> <li>– выполнение тестов-действий;</li> <li>– выполнение практических заданий по применению обязательных видов внутриаптечного контроля твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных форм;</li> <li>– осуществление профессиональной деятельности на практических занятиях по перечню манипуляций.</li> </ul> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практике</p>
<p><b>ПК 2.4.</b> Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение практических заданий;</li> <li>– осуществление профессиональной деятельности на практических</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение регистрировать результаты контроля;</li> <li>– правильно, точно и своевременно ведет отчетные документы по движению лекарственных средств;</li> <li>– правильно маркирует изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками в соответствии с существующими нормами;</li> <li>– умеет заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;</li> <li>– демонстрирует умение использовать современные информационно-коммуникационные технологии, прикладные программы обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</li> <li>– способен интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;</li> <li>– правильно и точно производит обязательные расчеты, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств;</li> <li>– правильно, точно и своевременно оформляет документацию при изготовлении лекарственных препаратов</li> </ul>	<p>занятиях по перечню манипуляций.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практике</p>
--	--	--

<p><b>ПК 2.5.</b> Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации в соответствии с нормативными документами;</li> <li>– демонстрирует правильное применение средств индивидуальной защиты в соответствии с санитарными правилами</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение практических заданий;</li> <li>– осуществление профессиональной деятельности на практических занятиях по перечню манипуляций.</li> </ul> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практике</p>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности для решения поставленных задач;</li> <li>– самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует деятельность для решения поставленных задач;</li> <li>– использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</li> <li>– выбирает успешные стратегии для решения задач в различных ситуациях</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий на практических занятиях, выполнения индивидуального задания в рамках внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>– владеет основными понятиями этических и юридических норм в отношении получения и использования информации;</li> <li>– рационально и эффективно получает информацию;</li> <li>– критически и компетентно оценивает полученную информацию;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий на практических занятиях, выполнения индивидуального задания в рамках внеаудиторной самостоятельной работы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структурирует, анализирует и обобщает информацию для наилучшего решения задачи;</li> <li>– точно и творчески использует информацию для решения текущих вопросов и задач</li> </ul>	
<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>– демонстрирует осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> <li>– самостоятельно оценивает и принимает решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</li> <li>– владеет познавательной рефлексией как осознание совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля</p>
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывает позиции других участников деятельности, эффективно разрешает конфликты;</li> <li>– демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</li> <li>– владеет языковыми средствами - умеет ясно, логично и точно излагать</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении групповых заданий и решении задач на практических занятиях. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе и учебной и производственной практики</p>

	свою точку зрения, использует адекватные языковые средства	
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– демонстрирует умение излагать свои мысли, осуществлять коммуникации устно и письменно в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении групповых заданий и решении задач на практических занятиях. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе и учебной и производственной практики
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрирует сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – применяет опыт эколого-направленной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, участия во внеурочных мероприятиях
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; – демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; – демонстрирует знания нормативной, учетной и отчетной документации по виду деятельности; – демонстрирует умение оформления, заполнения учетной и отчетной документации по виду деятельности; – использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе учебной и производственной практики

ЛР 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20	Формируются в соответствии с Рабочей программой воспитания и Календарным планом воспитательной работы	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, а также участия во внеурочных мероприятиях
		<b>Итоговый контроль</b> проводится в рамках промежуточной аттестации в форме экзамена по профессиональному модулю, после завершения освоения модуля, который включает в себя контроль усвоения знаний, практических умений и приобретенного практического опыта

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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

### **5.1. Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья**

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

- кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой;
- для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах;
- для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

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

### **5.2. Информационное и методическое обеспечение обучающихся**

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- 1) для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла;
  - в печатной форме на языке Брайля.
- 2) для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):
- в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- 4) для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):
- использование текста с иллюстрациями;
  - мультимедийные материалы.

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

### **5.3. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания у обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, и внесение коррективов в учебную деятельность.

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

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

## 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе профессионального модуля

### ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Дата внесения дополнений/изменений	Страница, пункт	Содержание (новая редакция)	Должность, подпись лица, внесшего запись
11.04.2024	стр. 27/ п. 3.3	Обновлено информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	Ст. методист Галямова Г.С.
11.04.2024	стр. 28/ п. 3.3.4	Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения	Ст. методист Галямова Г.С.
30.08.2024	стр. 4 / п. 1.1.	Изменены формулировки общих компетенций	Ст. методист Галямова Г.С.

\*отражены изменения по сравнению с РП дисциплины от 2023 года и с учетом Приказа Минпросвещения России от 03 июля 2024 г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные программы среднего профессионального образования»