

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор фармацевтического техникума  
Д.С. Лисицкий  
на основании доверенности  
№01-1497 от 01.09.2022 г.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО  
КУРСА  
МДК.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа относится к профессиональному циклу (ПЦ).

Программа предусматривает проведение лекций, практических занятий и семинаров.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Объём образовательной программы (всего)	<i>250</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>54</i>
практические занятия	<i>120</i>
консультации	<i>12</i>
промежуточная аттестация	<i>12</i>
самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>58</i>

В результате изучения междисциплинарного курса, входящего в профессиональный модуль обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- приготовления лекарственных средств;
- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску;

**уметь:**

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств, регистрировать результаты контроля, упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;

**знать:**

- нормативно-правовую базу по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю;
- порядок выписывания рецептов и требований;
- требования производственной санитарии;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические свойства лекарственных средств;
- методы анализа лекарственных средств;
- виды внутриаптечного контроля;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен обладать **общими компетенциями (ОК)**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

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.

В программе приводятся: область применения программы, место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи МДК, планируемые результаты освоения МДК, количество часов на освоение программы МДК, структура и содержание МДК (объем практики и виды учебной деятельности, содержание МДК, тематическое планирование МДК), условия реализации МДК (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий), контроль и оценка результатов освоения МДК, фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации МДК.

### **Содержание учебного материала:**

Технология изготовления лекарственных форм. Государственное нормирование качества лекарственных средств. Государственная фармакопея (ГФ). Дозирование в фармацевтической технологии. Понятие о дозах. Классификация доз. Весы, правила взвешивания. Метрологические характеристики весов. Разновес. Работа с разновесом. Дозирование по объёму. Мерные приборы. Кап-лемеры и их калибровка Приказы регламентирующие правила работы фармацевта по приёму рецептов, изготовлению и хранению лекарственных препаратов. Оформление лекарственных форм. Средства для упаковки лекарственных препаратов. Виды и назначение. Способы обработки.

Порошки как лекарственная форма. Требования ГФ к порошкам. Классификация порошков. Способы выписывания рецептов на порошки. Проверка доз веществ сильнодействующих и ядовитых веществ в порошках.

Правила изготовления простых дозированных и не дозированных порошков. Оформление и отпуск порошков. Правила изготовления сложных дозированных и не дозированных порошков.

Изготовление порошков с красящими, пахучими, легковесными, трудно-порошкуемыми веществами. Изготовление порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Изготовление порошков с тритурацией. Отсыревающие и увлажненные порошки. Особенности изготовления и упаковки.

Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Растворители. Вода очищенная.

Истинные растворы. Свойства истинных растворов. Обозначение концентраций. Способы прописывания рецептов. Общие правила изготовления растворов. Изготовление растворов, содержащих одно или несколько твердых веществ. Понятие о КУО, НДО Концентрированные растворы, определение. приготовление. Изготовление растворов с использованием концентратов. Особые случаи изготовления растворов. Разбавление стандартных жидких препаратов.

Неводные растворители. Характеристика. Изготовление растворов на неводных растворителях. Изготовление спиртовых растворов. Изготовление масляных и глицериновых растворов.

Капли. Характеристика лекарственной формы. Классификация. Приготовление капель для наружного и внутреннего применения.

Изготовление капель, на водных и неводных растворителях содержащих одно или несколько твердых веществ. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в каплях для внутреннего применения.

Высокомолекулярные растворы, характеристика, свойства. Приготовление растворов ВМС. Коллоидные растворы. Свойства и приготовление. Изготовление растворов протаргола, колларгола, ихтиола.

Суспензии. Определение, свойства, случаи образования. Факторы, влияющие на устойчивость суспензий. Изготовление суспензий методом конденсации. Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных и гидрофобных веществ. Хранение и отпуск суспензий.

Эмульсии. Характеристика лекарственной формы, классификация эмульсий. Эмульгаторы. Изготовление масляных эмульсий. Хранение и отпуск. Введение лекарственных веществ в эмульсии.

Водные вытяжки – настои и отвары. Характеристика лекарственной формы. Сущность извлечения. Факторы, влияющие на процесс извлечения. Аппаратура. Состав лекарственного сырья. Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего: эфирные масла, сапонины, антрагликозиды, дубильные вещества, фенологликозиды.

Изготовление водных извлечений из сырья, содержащего слизи. Изготовление водных извлечений из экстрактов-концентратов. Оформление к отпуску и проверка качества водных вытяжек.

Линименты. Характеристика. Классификация. Изготовление. Отпуск. Мази как лекарственная форма. Мазевые основы. Требования к основам. Классификация мазевых основ. Гомогенные мази. Изготовление гетерогенных мазей суспензионного и эмульсионного типа. Изготовление комбинированных мазей. Пасты. Классификация. Изготовление. Особые случаи изготовления мазей. затруднительные случаи в мазях. Оформление к отпуску и проверка качества мазей.

Суппозитории. Характеристика лекарственной формы. Основы для суппозиториев. Распределительный и разделительный способы прописывания рецептов на суппозитории. Расчеты основы, при изготовлении суппозиториев методом ручного формирования и методом выливания. Понятие о обратном заместительном коэффициенте. Проверка доз сильнодействующих и ядовитых препаратов в суппозиториях. Введение веществ в суппозиторную массу. Изготовление суппозиториев методом ручного выкатывания и выливания. Упаковка, оформление. Проверка качества готовых суппозиториев.

Стерильные и асептические лекарственные формы. Характеристика. Понятие о стерильности. Методы стерилизации. Термические методы стерилизации. Фармакопейные методы стерилизации.

Асептика. Создание асептических условий. Понятие о пирогенных веществах. Требования к субстанциям и растворителям.

Растворы для инъекций. Характеристика лекарственной формы, классификация. Требования к растворам. Типовая технологическая схема.

Стабилизация растворов для инъекций. Оформление к отпуску. Физиологические растворы. Характеристика, особенности изготовления. Изотонирование растворов.

Глазные лекарственные формы. Характеристика. Глазные капли. Требования. Изготовление. Хранение. Частная технология глазных капель и офтальмологических растворов. Изготовление глазных капель из концентратов. Глазные мази. Характеристика. Изготовление. Хранение. Отпуск. Глазные плёнки. Оформление к отпуску глазных капель, мазей, проверка качества.

Лекарственные формы с антибиотиками. Характеристика, Классификация. Приготовление различных лекарственных форм, в состав которых входят антибиотики. Оформление к отпуску данных лекарственных форм.

Пути развития современной промышленной фармацевтической технологии. Настойки. Экстракты. Максимально-очищенные фитопрепараты. Получение. Номенклатура. Свойства. Хранение. Капсулы. Микрокапсулы. Аэрозоли. Таблетки.

Характеристика. Требования. Гранулы. Драже. Современные лекарственные формы. Пролонгированные лекарственные формы.

Гомеопатия. Принципы. Основные лекарственные формы. Номенклатура гомеопатических лекарственных форм.

Инъекционные и глазные лекарственные формы заводского производства. Трансдермальные лекарственные формы. Пластыри.

**Информационное обеспечение обучения:**

### **Основные источники:**

Краснюк И.И., Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Складенко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 656 с. – ISBN 978–5–9704–3527–4 – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435274.html> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа : по подписке..

### **Дополнительные источники:**

Гаврилов А.С., Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / А.С. Гаврилов – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 760 с. – ISBN 978–5–9704–3690–5 – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа : по подписке.

Фармацевтическая технология : учебное пособие (практикум) / составители Т. Н. Глижова. – Ставрополь : Северо–Кавказский федеральный университет, 2019. – 142 с. – ISBN 2227–8397. – Текст : электронный // Электронно–библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/92774.html> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Сливкин А.И., Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А.И. Сливкин [и др.] ; под ред. И.И. Краснюка. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 560 с. – ISBN 978–5–9704–3834–3 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа : по подписке.

Брежнева Т.А., Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям. в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / Т. А. Брежнева [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка (ст.). – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 208 с. – ISBN 978–5–9704–3763–6 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437636.html> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа : по подписке.

Синева Т.Д., Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству : учебное пособие / Синева Т.Д., Наркевич И.А. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 144 с. – ISBN 978–5–9704–5255–4 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452554.html> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа : по подписке.

**Итог изучения практики предусматривает – экзамен по модулю.**