

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

СОГЛАСОВАНО

Директор РМЦ ДОД

Е.С. Титаренко

«18» июля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по развитию

В.А. Безуевская

«18» июля 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Шаг в профессию: помощник фармацевта»

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации: 4 месяца

город Сургут, 2025 год

Автор программы:

Сайфуллина Светлана Семеновна, преподаватель Института среднего медицинского образования БУ ВО СурГУ. Технический эксперт регионального этапа чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Лечебная деятельность (фельдшер)»

Согласовано:

Директор Регионального модельного
центра дополнительного образования
детей Ханты-Мансийского автономного
округа – Югры



Е. С. Титаренко

Анонс программы

Программа «Шаг в профессию: помощник фармацевта» разработана для школьников 8-9 классов и направлена на знакомство с профессией помощника фармацевта, развитие навыков и компетенций, необходимых для успешного освоения профессии. В рамках программы, обучающиеся познакомятся с основами фармацевтической деятельности, правилами изготовления, хранения и отпуска лекарственных препаратов, научатся взаимодействовать с клиентами и работать с первичной документацией.

1. Пояснительная записка

Введение

Практика показывает, что отдельные выпускники общеобразовательных школ все еще не видят для себя ясного жизненного пути, не представляют своей профессиональной карьеры, не могут адекватно оценить свою профессиональную перспективу. Это связано с тем, что старшеклассники не имеют достаточной информации о потребностях рынка труда, не могут учитывать особенности социально-экономических условий, которые определяют вид и характер профессиональной деятельности, не имеют явных представлений о характере трудовой деятельности. Большинство молодежи стремится к достижению желаемого образа жизни, к занятию определенной профессиональной ниши, но конкретная профессиональная деятельность не рассматривается ею как часть будущего образа жизни.

Готовность старшеклассников к выбору профессии формируется в результате развития у школьника, с одной стороны, мотивации к выбору будущей профессии, а, с другой стороны, знаний, умений и компетенций, необходимых будущему специалисту-профессионалу.

Программа направлена на формирование интереса школьника к профессии помощника фармацевта и включает работу в фармацевтической лаборатории Института среднего медицинского образования СурГУ, стажировку в аптечных организациях города Сургута.

1.1. Направленность: естественно-научная.

1.2. Актуальность программы:

Программа «Шаг в профессию: помощник фармацевта» разработана для обучающихся 8-9 классов общеобразовательных школ, планирующих дальнейшее обучение медицинским профессиям в системе среднего профессионального образования.

Обучение по данной программы – это погружение в практическую деятельность по освоению профессии «Помощник фармацевта», так как познание деятельностного мира осуществляется путем практики, рефлексии опыта проб и ошибок. Человек строит свою деятельностную реальность, избирательно пробуя то, что встречается ему на пути. Конструирует ее из того материала, до которого может «дотянуться» в данный период времени. Именно так современный молодой человек постепенно открывает для себя мир возможных направлений собственного образовательно-профессионального движения.

Программа позволяет школьникам расширить представление о сфере фармакологии, сформировать представление о профессии фармацевта, получить практический опыт конкретной профессиональной деятельности, сформировать осознанный выбор будущей профессии.

1.3. Цель программы: формирование у обучающихся интереса к профессии помощника фармацевта, развитие необходимых навыков и компетенций.

Задачи программы:

- развить интерес к сфере фармакологии;
- познакомить обучающихся с основными обязанностями помощника фармацевта;
- развить навыки коммуникации и взаимодействия с клиентами;
- сформировать представление о профессиональной этике и правилах поведения в аптеке;
- познакомить с видами лекарственных препаратов и их действиями;
- познакомить с основами фармацевтической деятельности и особенностями изготовления и хранения лекарственных препаратов;
- развить навыки работы с документацией и первичными учетными документами;
- повысить уровень готовности к выбору профессии.

1.4. Отличительная особенность программы

Программа «Шаг в профессию: помощник фармацевта» является основой для продолжения обучения в Институте среднего медицинского образования БУ ВО СурГУ. В ходе освоения программы, обучающиеся изучат виды и составы лекарственных препаратов, технологии дозирования и изготовления лекарственных препаратов, научатся работать с лабораторным оборудованием, получат опыт организации и осуществления деятельности помощника фармацевта.

В программу включена работа школьников в фармацевтической лаборатории Института среднего медицинского образования СурГУ, стажировку в фармацевтических организациях города.

1.5. Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 14-15 лет (8-9 классы) общеобразовательных организаций.

Наполняемость групп 15 человек.

1.6. Объем программы: 30 академических часов.

1.7. Форма и режим занятий:

Занятия проводятся в очном формате – 2 академических часа в неделю. Формы очной организации образовательного процесса предполагает проведение коллективных занятий.

1.8. Уровень освоения программы: стартовый.

1.9. Планируемые результаты

Предметные результаты:

Будут знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм;
- правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности;
- виды и составы лекарственных препаратов;
- общие правила назначения и применения лекарственных препаратов;

- дозирование лекарственных препаратов;
- назначение дозируемых медицинских препаратов;
- методы измерения и дозирования твёрдых лекарственных форм;
- методы измерения и дозирования жидких лекарственных форм;
- изготовление медицинских препаратов;
- вес и меру в аптечной практике;
- понятие о дозах: разовая, суточная, курсовая, ударная;
- проведение расчёта доз в жидких лекарственных формах;
- требования к стерильности, предъявляемые к дозированию медицинских препаратов;
- отношения между покупателями и продавцами при продаже лекарственных препаратов и медицинских изделий;
- основные положения закона РФ №2300-1 от 07.02.1992 «О защите прав потребителей»;
- основные положения Федерального закона № 61 от 12.04.2010 «Об обращении лекарственных средств»;
- основные понятия: лекарственное вещество, лекарственное средство, медицинский препарат;
- особенности продажи медицинских препаратов.

Будут уметь:

- готовить рабочее место фармацевта;
- расставлять лекарственные препараты согласно их назначением;
- собирать лабораторное оборудование;
- взвешивать лекарственные препараты на ручных весах;
- взвешивать твёрдые препараты на электронных весах;
- взвешивать жидкие препараты на электронных весах;
- отмеривать жидкости с помощью мерной посуды;
- пользоваться дистиллятором;
- мыть лабораторную посуду и инструменты с соблюдением необходимых требований;
- готовить к стерилизации посуду и вспомогательные материалы;
- готовить дезинфицирующие средства;
- дезинфицировать лабораторную посуду и инструменты.

Будут владеть:

- методами и способами подготовки лабораторной посуды для отмеривания жидкостей;
- методами и способами отмеривания и взвешивания медицинских препаратов;
- умениями самостоятельно выполнять задания Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Фармацевтика»;
- опытом организации и осуществления деятельности помощника фармацевта.

Метапредметные результаты освоения программы обучающимися:

Будут развиты:

- навыки коммуникации и межличностного общения;
- умения организации и управления собственной деятельностью;
- умения работы с информационными источниками: анатомическими атласами, наглядными анатомическими пособиями.

Личностные результаты освоения программы обучающимися:

Будут проявлять:

- инициативность, самостоятельность, ответственность в освоении когнитивной и операционально-технологической составляющих вспомогательной аптечной деятельности;
- осознанность в проектировании индивидуального образовательного маршрута по дозированию медицинских препаратов.

1.10. Формы контроля и подведения итогов реализации программы

Текущий контроль:

- оценка активности на занятиях;
- выполнение практических заданий;
- участие в проектной деятельности.

Тематический контроль:

- проведение промежуточных тестов и опросников;
- оценка выполнения практических заданий;
- защита проектных работ.

Итоговый контроль:

- в виде фронтального опроса.

2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1. Учебный план на 2025-2026 уч.г.

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Модуль 1. Организация рабочего места фармацевта	6	2	4	Выполнение практического задания
2.	Модуль 2. Классификация лекарственных препаратов и их действие	6	2	4	Выполнение практического задания
3.	Модуль 3. Дозирование лекарственных препаратов	6	2	4	Выполнение практического задания
4.	Модуль 4. Изготовление лекарственных препаратов	8	2	6	Выполнение практического задания

5.	Модуль 5. Продажа лекарственных препаратов	2	1	1	Выполнение практического задания
6.	Итоговая аттестация	2	0	2	Сдача практических навыков
	ИТОГО:	30	9	21	

Календарный учебный график

Период реализации	Модуль
13.09.2025-20.12.2025	Модуль «Шаг в профессию: помощник фармацевта»

3. Условия реализации программы:

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в фармацевтической лаборатории по адресу: г. Сургут Федорова ул.61/1, кабинет 24.

Помещение для проведения занятий соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. В процессе обучения учащиеся и педагог строго соблюдают правила техники безопасности.

3.2. Оборудование

- компьютеры с установленным программным обеспечением;
- проектор и экран;
- учебные пособия и методические материалы;
- образцы лекарственных препаратов и оборудования аптеки.

3.3. Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогами с высшим образованием, прошедшими специальную подготовку в области профориентации и фармацевтической деятельности.

3.4. Информационное обеспечение

Сайт Регионального модельного центра дополнительного образования детей – <http://argo.surgu.ru/>

3.5. Методическое обеспечение программы

Методы обучения, используемые в программе: практические занятия с использованием наглядных пособий.

С целью вовлечения в продуктивную учебную деятельность обучающихся будут использованы:

- объяснительно-иллюстративный (информационный);
- метод демонстрации;
- интерактивный и поисковой методы;
- практический (наблюдение, эксперимент, упражнения);
- методы устного контроля и самоконтроля.

3.6. Программное обеспечение

Электронно-образовательные ресурсы		
Видеохостинг	https://rutube.ru/	Не требуется регистрация, доступ по ссылке

3.7. Информационные источники (литература)

1. Айзман, Р. И. Здоровьесберегающие технологии в образовании: учебное пособие для вузов / Р. И. Айзман, М. М. Мельникова, Л. В. Косованова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 282 с. – (Высшее образование).
2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 450 с. – (Профессиональное образование).
3. Бочарова, Н. И. Педагогика досуга. Организация досуга детей в семье: учебное пособие для вузов / Н. И. Бочарова, О. Г. Тихонова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 218 с. – (Высшее образование).
4. Донцов, Д. А. Социально-психологическая диагностика детских и юношеских коллективов: учебное пособие для вузов / Д. А. Донцов, Н. В. Шарафутдинова; ответственный редактор Д. А. Донцов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 205 с. – (Высшее образование).
5. Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для вузов / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 493 с. – (Высшее образование).
6. Кулаченко, М. П. Психологические основы вожатской деятельности: учебник для вузов / М. П. Кулаченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 194 с. – (Высшее образование).
7. Шаповаленко, И. В. Психология развития и возрастная психология: учебник и практикум для вузов / И. В. Шаповаленко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 457 с. – (Высшее образование).

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

СОГЛАСОВАНО

Директор РМЦ ДОД

/Е.С. Титаренко/

«28» июля 2025 г.

**Рабочая программа
«Шаг в профессию: помощник фармацевта»**

Возраст обучающихся: 13-15 лет.

Срок реализации: 4 месяца

Объём: 30 академических часов

город Сургут, 2025 год

Автор программы:

Сайфуллина Светлана Семеновна, преподаватель Института среднего медицинского образования БУ ВО СурГУ. Технический эксперт регионального этапа чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Лечебная деятельность (фельдшер)»

Согласовано:

Директор Регионального модельного
центра дополнительного образования
детей Ханты-Мансийского автономного
округа – Югры



Е. С. Титаренко

1. Цель и планируемые результаты образовательного модуля:

Цель – формирование у обучающихся интереса к профессии помощника фармацевта, развитие необходимых навыков и компетенций.

Результаты программы

Предметные результаты:

Будут знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм;
- правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности;
- виды и составы лекарственных препаратов;
- общие правила назначения и применения лекарственных препаратов;
- дозирование лекарственных препаратов;
- назначение дозируемых медицинских препаратов;
- методы измерения и дозирования твёрдых лекарственных форм;
- методы измерения и дозирования жидких лекарственных форм;
- изготовление медицинских препаратов;
- вес и меру в аптечной практике;
- понятие о дозах: разовая, суточная, курсовая, ударная;
- проведение расчёта доз в жидких лекарственных формах;
- требования к стерильности, предъявляемые к дозированию медицинских препаратов;
- отношения между покупателями и продавцами при продаже лекарственных препаратов и медицинских изделий;
- основные положения закона РФ №2300-1 от 07.02.1992 «О защите прав потребителей»;
- основные положения Федерального закона № 61 от 12.04.2010 «Об обращении лекарственных средств»;
- основные понятия: лекарственное вещество, лекарственное средство, медицинский препарат;
- особенности продажи медицинских препаратов.

Будут уметь:

- готовить рабочее место;
- расставлять лекарственные препараты согласно их назначением;
- собирать лабораторное оборудование;
- взвешивать лекарственные препараты на ручных весах;
- взвешивать твёрдые препараты на электронных весах;
- взвешивать жидкие препараты на электронных весах;
- отмеривать жидкости с помощью мерной посуды;
- пользоваться дистиллятором;
- мыть лабораторную посуду и инструменты с соблюдением необходимых требований;
- готовить к стерилизации посуду и вспомогательные материалы;

- готовить дезинфицирующие средства;
- дезинфицировать лабораторную посуду и инструменты.

Будут владеть:

- методами и способами подготовки лабораторной посуды для отмеривания жидкостей;
- методами и способами отмеривания и взвешивания медицинских препаратов;
- умениями самостоятельно выполнять задания Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Фармацевтика»;
- опытом организации и осуществления деятельности помощника фармацевта.

Метапредметные результаты освоения программы обучающимися:

Будут развиты:

- навыки коммуникации и межличностного общения;
- умения организации и управления собственной деятельностью;
- умения работы с информационными источниками: анатомическими атласами, наглядными анатомическими пособиями.

Личностные результаты освоения программы обучающимися:

Будут проявлять:

- инициативность, самостоятельность, ответственность в освоении когнитивной и операционно-технологической составляющих вспомогательной аптечной деятельности;
- осознанность в проектировании индивидуального образовательного маршрута по дозированию медицинских препаратов.

Периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся в очном формате – 2 академических часа в неделю.

2. Учебный план на 2025-2026 уч.г.

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Модуль 1. Организация рабочего места фармацевта	6	2	4	Выполнение практического задания
2.	Модуль 2. Классификация лекарственных препаратов и их действие	6	2	4	Выполнение практического задания
3.	Модуль 3. Дозирование лекарственных препаратов	6	2	4	Выполнение практического задания

4.	Модуль 4. Изготовление лекарственных препаратов	8	2	6	Выполнение практического задания
5.	Модуль 5. Продажа лекарственных препаратов	2	1	1	Выполнение практического задания
6.	Итоговая аттестация	2	0	2	Сдача практических навыков
ИТОГО:		30	9	21	

3. Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2025	13.09.2025	20.12.2025	15	30	офлайн

Период реализации	Модуль
13.09.2025-27.09.2025	Модуль 1. Организация рабочего места фармацевта
04.10.2025-18.10.2025	Модуль 2. Классификация лекарственных препаратов и их действие
25.10.2025-08.11.2025	Модуль 3. Дозирование лекарственных препаратов
15.11.2025-06.12.2025	Модуль 4. Изготовление лекарственных препаратов
13.12.2025	Модуль 5. Продажа лекарственных препаратов
20.12.2025	Итоговая аттестация

*Занятия 1 раз в неделю по 2 часа

4. Календарно-тематическое планирование на 2025-2026 учебный год

Дата проведения	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
13.09.2025-27.09.2025	Модуль 1. Организация рабочего места фармацевта	6	2	4
13.09.2025	Зонирование рабочего места фармацевта: основные принципы и требования	2	0,5	1,5

20.09.2025	Оборудование и техническое оснащение рабочего места фармацевта	2	0,5	1,5
27.09.2025	Эргономика и безопасность труда фармацевта	2	1	1
04.10.2025- 18.10.2025	Модуль 2. Классификация лекарственных препаратов и их действие	6	2	4
04.10.2025	Антибиотики: спасители или угроза? Классификация, принцип действия и проблема резистентности	2	0,5	1,5
11.10.2025	Обезболивающие препараты: от анальгина до наркотических анальгетиков. Как они работают и когда опасны?	2	0,5	1,5
18.10.2025	Гормональные препараты: зачем они нужны и как влияют на организм?	2	1	1
25.10.2025- 08.11.2025	Модуль 3. Дозирование лекарственных препаратов	6	2	4
25.10.2025	Твердые лекарственные формы: расчет дозировки в таблетках и капсулах	2	1	1
01.11.2025	Жидкие лекарственные формы: капли, сиропы и суспензии - расчет дозировки	2	0,5	1,5
08.11.2025	Наружные лекарственные формы: мази, гели и кремы - расчет дозировки	2	0,5	1,5
15.11.2025- 06.12.2025	Модуль 4. Изготовление лекарственных препаратов	8	2	6
15.11.2025	Технология изготовления мазей в аптеке: от рецепта до упаковки	2	0,5	1,5
22.11.2025	Приготовление порошков в аптеке. Расчет дозировок и техника смешивания	2	0,5	1,5

29.11.2025	Приготовление растворов для инъекций: стерильность и точность.	2	0,5	1,5
06.12.2025	Современные технологии в аптечном производстве: 3D-печать лекарств и автоматизация	2	0,5	1,5
13.12.2025	Модуль 5. Продажа лекарственных препаратов	2	1	1
13.12.2025	Этика и правила продажи лекарственных препаратов	2	1	1
20.12.2025	Итоговая аттестация	2	-	2
	Итого часов	30	9	21

5. Содержание программы

Модуль 1. Организация рабочего места фармацевта

Тема 1. Зонирование рабочего места фармацевта: основные принципы и требования

Теория: Основные зоны рабочего места: место приготовления лекарств, хранения препаратов, выдачи товара, рабочая зона с компьютером. Санитарно-гигиенические требования к рабочему месту фармацевта: чистота поверхностей, разделение зон для разных групп лекарств, вентиляция, одежда персонала. Нормативные документы, регулирующие организацию аптечного пространства (СанПиН, приказы Минздрава).

Практика: Научиться различать и организовывать зоны для хранения лекарств, отпуска препаратов, приготовления лекарственных форм и работы с документацией. Отработать порядок размещения медикаментов (отдельно для внутреннего и наружного применения, сильнодействующих и обычных препаратов) с учетом требований СанПиН. Освоить принципы группировки лекарств по категориям (по формам выпуска, назначению, срокам годности) и их правильное размещение на стеллажах и витринах.

Тема 2. Оборудование и техническое оснащение рабочего места фармацевта

Теория: Основные виды оборудования, используемого фармацевтом (аптечные весы, мерные колбы, дистилляторы, компьютеризированные системы учета), и их назначение. Правила эксплуатации и хранения технических средств, включая требования к точности измерений и соблюдение санитарных норм. Принципы организации рабочего пространства, чтобы обеспечить удобство, безопасность и эффективность работы фармацевта.

Практика: Правильное использование аптечного оборудования – взвешивание сыпучих веществ на электронных весах, отмеривание жидкостей мерными цилиндрами и пипетками. Работа с компьютерной системой учета лекарств – поиск препаратов в базе данных, оформление ценников, печать этикеток. Организация рабочего пространства – размещение оборудования, лекарств и инструментов в соответствии с правилами хранения.

Тема 3. Эргономика и безопасность труда фармацевта

Теория: Основные правила по размещению оборудования и лекарства, для минимизации нагрузки и избежание ошибок в работе. Требования безопасности при работе с лекарственными препаратами: правила хранения сильнодействующих и токсичных веществ, а также меры защиты при их отпуске. Нормы санитарии и гигиены: важность дезинфекции, использования средств индивидуальной защиты (перчатки, маски) и соблюдения личной гигиены для предотвращения загрязнения лекарств.

Практика: Рациональное размещение лекарств, инструментов и документации на рабочем месте, для оптимизации работы фармацевта и избежание ошибок при работе. Размещение лекарств с учетом их категорий по маркировке: температурный режим, удаленность от детей, разделение сильнодействующих средств. Использование средств защиты (перчатки, маски), правильное обращение с поврежденной тарой и отработка действий в случае разлива опасных веществ.

Модуль 2. Классификация лекарственных препаратов и их действие

Тема 1. Антибиотики: спасители или угроза? Классификация, принцип действия и проблема резистентности

Теория: Основные группы антибиотиков (пенициллины, цефалоспорины, макролиды и др.) и их механизмы действия (бактерицидные и бактериостатические) и показания к назначению с учетом заболеваний. Причины и последствия антибиотикорезистентности при неправильном приеме препаратов. Важность рационального применения антибиотиков – только по назначению врача, полным курсом, без использования при вирусных инфекциях.

Практика: Классифицировать препараты по механизму действия (бактерицидные и бактериостатические) и химической структуре (пенициллины, тетрациклины, макролиды и др.). Анализировать последствия неконтролируемого приема антибиотиков, которое приводит к резистентности бактерий и снижению эффективности лечения. Отработка правил рационального применения антибиотиков. Умение применять алгоритм назначения антибактериальных препаратов (только по показаниям, с учетом чувствительности возбудителя) и использовать и рекомендовать альтернативные методы профилактики инфекций (вакцинация, гигиена).

Тема 2. Обезболивающие препараты: от анальгина до наркотических анальгетиков. Как они работают и когда опасны?

Теория: Группы обезболивающих препаратов – от безрецептурных (например, парацетамол, ибупрофен) до рецептурных (наркотические анальгетики),

понимать их механизм действия и различия. Понимание рисков и побочных эффектов при длительном приёме анальгина в том числе наркотических. Действие их на органы и системы. Общие правила назначения обезболивающих препаратов, в том числе наркотических с учетом заболевания и Шкалы Боли.

Практика: Различать группы обезболивающих препаратов (ненаркотические анальгетики, НПВС, опиоиды) и понимать механизм их действия на организм. Анализировать показания и противопоказания к применению обезболивающих препаратов и правила их продажи с учетом развития рисков зависимости и передозировки. Отработка правил безопасного хранения, учёта и продажи сильнодействующих и наркотических анальгетиков.

Тема 3. Гормональные препараты: зачем они нужны и как влияют на организм?

Теория: Основные функции гормонов, регуляция важных процессов в организме (рост, обмен веществ, репродуктивную функцию) и какие железы их вырабатывают (щитовидная, поджелудочная, гипофиз и др.). Применение гормональных препаратов, с учетом заболеваний (например, при диабете, гормональных нарушениях, аллергиях) и почему самолечение такими средствами опасно. Правила приема гормональных препаратов и побочные эффекты и риски при несоблюдении правил (нарушение обмена веществ, зависимость от лекарств, ослабление иммунитета).

Практика: Распознавать основных видов гормональных препаратов (например, инсулин, тироксин, кортикостероиды) и их назначения, используя инструкции и маркировки упаковок. Осуществлять безопасное хранение и применение гормональных средств, включая соблюдение температурного режима и учет побочных эффектов. Анализировать влияния гормональных препаратов на организм, их влияние на организм и показания к применению возможности на примере конкретных случаев (например, как прием глюкокортикоидов влияет на иммунитет или зачем нужна заместительная терапия при гипотиреозе).

Модуль 3. Дозирование лекарственных препаратов

Тема 1. Твердые лекарственные формы: расчет дозировки в таблетках и капсулах.

Теория: Общие понятия о дозировании в фармацевтической технологии. Цели и задачи дозирования. Виды дозирования (по объему, массе, количеству доз). Факторы, влияющие на точность дозирования. Нормативная документация, регламентирующая процессы дозирования (ФС, ОФС, GMP). Основные правила расчета разовой и суточной дозы лекарственного препарата на основе назначения врача и данных о массе тела пациента. Различия между дозировкой действующего вещества и массой таблетки/капсулы, а также умение пересчитывать дозы при необходимости деления таблеток. Особенности маркировки и хранения твердых лекарственных форм, включая требования к условиям (например, защита от влаги, света) и сроки годности.

Практика: Рассчитывать дозировку препарата на основе возраста, массы тела пациента и инструкции, включая пересчет количества таблеток/капсул на курс

лечения. Осуществлять практическое деление таблеток с помощью скальпеля или таблеточного ножа, оценивать точность полученных доз. Определение возможности вскрытия капсул, дозирование содержимого и учет особенностей применения (пролонгированные, кишечнорастворимые формы).

Тема 2. Жидкие лекарственные формы: капли, сиропы и суспензии - расчет дозировки

Теория: Основные правила расчёта дозировки жидких лекарственных форм (капли, сиропы, суспензии), включая пересчёт массы действующего вещества в объём препарата. Правила пользования мерными устройствами (ложки, пипетки, шприцы) с учетом концентрации лекарства в растворе. Понимание дозировки и зависимость ее от возраста и веса пациента, соответствие назначенной дозы рекомендуемым нормам.

Практика: Отработка навыков по точному расчету объема жидкой лекарственной формы (капли, сиропы, суспензии) на основе назначенной дозы, учитывая концентрацию действующего вещества. Правильное использование мерного инструмента (пипетки, шприцы-дозаторы, мерные ложки) для отмеривания капель, миллилитров сиропа или суспензии. Приготовление и корректировка дозировки суспензий (взбалтывание перед применением, расчет дозы в зависимости от возраста и массы тела пациента).

Тема 3. Наружные лекарственные формы: мази, гели и кремы - расчет дозировки

Теория: Основные отличия между наружными лекарственными формами (мази, гели, кремы), включая их состав, консистенцию и способы нанесения на кожу. Принципы расчета дозировки наружных средств, учитывая площадь обрабатываемой поверхности и рекомендации врача или инструкции. Правила безопасности при работе с наружными лекарствами, включая использование перчаток, избегание попадания в глаза и на слизистые оболочки.

Практика: Ознакомление с техникой дозирования наружных средств с помощью шпателя или дозатора, соблюдая рекомендации по количеству препарата на единицу площади кожи (например, «полоска крема длиной 1-2 см»). Расчет необходимого объема мази/геля на определенную зону нанесения с учетом возраста пациента и терапевтической дозы. Правила гигиенического нанесения и упаковки наружных лекарственных форм, включая работу с первичной упаковкой (тубы, баночки) и маркировку.

Модуль 4. Изготовление лекарственных препаратов

Тема 1. Технология изготовления мазей в аптеке: от рецепта до упаковки.

Теория: Основные этапы изготовления мазей – от проверки рецепта и подбора компонентов до смешивания ингредиентов, и контроля качества готового продукта. Правила работы с фармацевтическими субстанциями, включая дозирование, стерильность и особенности смешивания гидрофильных и липофильных оснований. Требования к упаковке и

маркировке мазей, а также условия их хранения и отпуска из аптеки в соответствии с нормативными документами.

Практика: Разбираться в рецептуре – уметь читать и понимать состав мази по выписанному рецепту. Владеть основами технологии изготовления – соблюдение последовательности смешивания компонентов, правильно использовать аптечное оборудование (ступки, мазевые основы, нагревательные приборы). Использовать правильную упаковку и маркировку – знать требования к фасовке, хранению и оформлению готовой мази (подпись, срок годности, условия хранения).

Тема 2. Приготовление порошков в аптеке. Расчет дозировок и техника смешивания

Теория: Основные правила дозирования порошков, включая расчет разовых и суточных доз, а также учет возрастных особенностей пациентов. Техника смешивания компонентов (спатирование, тритурация) и требования к однородности порошковых смесей. Виды упаковки порошков (бумажные капсулы, восковые облатки) и правила их маркировки в соответствии с нормами хранения и отпуска.

Практика: Правильно рассчитывать дозировки лекарственных веществ с учетом возраста пациента и врачебных предписаний. Владеть техникой смешивания порошков (тритурация, растирание в ступке) для получения однородной массы. Соблюдать правила оформления и упаковки готовых порошков, включая маркировку и условия хранения.

Тема 3. Приготовление растворов для инъекций: стерильность и точность.

Теория: Основные правила асептики и антисептики при работе с инъекционными растворами, чтобы избежать инфицирования пациента. Точность дозирования, расчетов и смешивания компонентов, учитывая концентрацию и объем раствора.

Требования к условиям хранения и транспортировке инъекционных растворов, нуждающихся в особых условиях (температура, светозащита, сроки годности).

Практика: Соблюдение правил асептики и антисептики при работе с инъекционными растворами, чтобы обеспечить их стерильность. Точно рассчитывать дозировки и концентрации веществ, используя мерную посуду и лабораторное оборудование. Правильное фильтрование и разлив растворов в ампулы или флаконы, соблюдая технологические нормы и требования безопасности.

Тема 4. Современные технологии в аптечном производстве: 3D-печать лекарств и автоматизация

Теория: Основные принципы 3D-печати лекарств, включая преимущества этой технологии (персонализированные дозировки, сложные формы выпуска) и ее применение в современной фармации. Понимание, как автоматизация упрощает аптечное производство – от роботизированных систем фасовки до электронного учета лекарств, что повышает точность и скорость работы.

Перспективы новых технологий, - нормативные требования к 3D-печатным препаратам и внедрение автоматизированных систем в аптеках.

Практика: Различия основных технологий 3D-печати лекарств и понимание их преимущества (персонализированные дозировки, сложные формы выпуска). Понимание принципа работы автоматизированных систем в аптеке (роботизированные линии фасовки, электронный учет препаратов). Анализ перспективы и ограничения современных технологий (стоимость, законодательное регулирование, безопасность).

Модуль 5. Продажа лекарственных препаратов

Тема 1. Этика и правила продажи лекарственных препаратов.

Теория: Основные принципы профессиональной этики фармацевта, включая конфиденциальность, вежливость и ответственность при консультировании покупателей. Правила отпуска лекарственных средств (безрецептурных и рецептурных), а также особенности продажи сильнодействующих и психотропных препаратов. Нормативные документы, регулирующие фармацевтическую деятельность (например, ФЗ «Об обращении лекарственных средств» и приказы Минздрава).

Практика: Отработка навыков корректного общения с покупателями, включая вежливое приветствие, уточнение потребностей и грамотное консультирование по безрецептурным препаратам. Научиться проверять рецептурные бланки, соблюдая правила отпуска лекарств (правильность оформления, сроки действия, наличие печатей и подписей врача). Соблюдение норм хранения и отпуска лекарственных средств, включая контроль сроков годности, условий хранения (температура, светозащита) и правил продажи отдельных групп препаратов (например, психотропных или спиртосодержащих).

Итоговая аттестация

6. Формы контроля и подведения итогов реализации модуля

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости: осуществляется в форме устных вопросов по темам программы.

Итоговая аттестация: реализация программы завершается итоговой аттестацией, которая проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация проводится в форме фронтального опроса.

7. Оценочные средства

Вопросы для текущего контроля и фронтальный опрос:

Модуль 1. Организация рабочего места фармацевта

1. Какие основные зоны должны быть выделены на рабочем месте фармацевта и каково их назначение?
2. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к организации аптечного пространства?
3. Как правильно размещать лекарственные препараты на рабочем месте (учет температурного режима, доступности, срока годности)?

4. Какое оборудование и инструменты обязательно должны быть на рабочем месте фармацевта?

5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе в аптеке (эргономика, противопожарная защита, хранение сильнодействующих веществ)?

Модуль 2. Классификация лекарственных препаратов и их действие

1. Какие основные группы лекарственных препаратов существуют по способу применения? *(Например, для внутреннего, наружного, инъекционного использования.)*

2. Как классифицируются лекарства по их фармакологическому действию? *(Назови не менее 5 групп, например, антибиотики, анальгетики, антигистаминные.)*

3. Чем отличаются рецептурные и безрецептурные препараты? Приведи примеры каждого вида.

4. Какие факторы влияют на действие лекарственного препарата в организме? *(Доза, форма выпуска, способ введения и др.)*

5. Почему важно учитывать возможные побочные эффекты и противопоказания при назначении лекарств? Приведи пример.

Модуль 3. Дозирование лекарственных препаратов:

1. Какие основные единицы измерения используются при дозировании жидких и твердых лекарственных форм? *(мг, г, мл, капли и т. д.)*

2. Как правильно рассчитать разовую и суточную дозу лекарства для пациента, если известна его масса тела? *(на примере конкретного препарата)*

3. Какие инструменты и приборы применяют для точного дозирования лекарств? *(мерные ложки, шприцы, весы, капельницы и др.)*

4. Почему важно соблюдать точность при дозировании сильнодействующих и токсичных веществ? *(риск передозировки, побочные эффекты)*

5. Как проверить соответствие дозировки, указанной в рецепте, с фактически отпущаемым препаратом? *(сверка с инструкцией, пересчет концентрации)*

Модуль 4. Изготовление лекарственных препаратов:

1. Какие основные этапы включает технология изготовления мазей в аптеке?

(От проверки рецепта до упаковки и маркировки готового препарата.)

2. Почему при приготовлении порошков важно точно рассчитывать дозировки?

(Какие последствия могут быть при ошибке в дозировании?)

3. Какие условия необходимо соблюдать для обеспечения стерильности растворов для инъекций? *(Работа в ламинарном боксе, использование стерильных материалов и др.)*

4. Как современные технологии (например, 3D-печать) меняют аптечное производство? *(Какие преимущества дает автоматизация и персонализированное изготовление лекарств?)*

5. Какие нормативные документы регулируют изготовление лекарственных препаратов в аптеке?

Модуль 5. Продажа лекарственных препаратов:

1. Какие виды лекарственных препаратов бывают по способу отпуска? *(Рецептурные и безрецептурные – приведи примеры каждого.)*

2. Какие основные документы должен проверить фармацевт перед отпуском рецептурного препарата?

3. Как правильно консультировать покупателя при продаже безрецептурного лекарства? *(Назови основные этапы беседы.)*

4. Какие правила хранения лекарств необходимо соблюдать в аптеке? *(Укажи требования к температуре, свету и влажности.)*

5. Почему важно проверять срок годности препарата перед его продажей? Какие последствия могут быть при нарушении этого правила?