

**№ ФАРМ-18**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)**

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра фармации**

**Бидарова Ф.Н., Сабеева А.Н.**

**Методические рекомендации по дисциплине  
«Цифровые технологии в фармации»  
по проведению активных и интерактивных занятий для студентов  
фармацевтического факультета  
основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация,  
утвержденной 24.05.2023 г.**

**Владикавказ, 2023 г.**

# 1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности, формы контроля и матрица компетенций

| №<br>№<br>п/п | №<br>семестр<br>а | Наименование темы (раздела)<br>дисциплины                                                 | Виды учебной<br>деятельности<br>(в часах) |          |           |           |            | Формируемые<br>компетенции<br>(коды) | Используемые<br>образовательные<br>технологии, способы и<br>методы обучения |                                                 | Формы<br>текущего и<br>промежуточно<br>го контроля<br>успеваемости |
|---------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|-----------|-----------|------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|               |                   |                                                                                           | Л                                         | ЛР       | ПЗ        | СРС       | всего      |                                      | Традицион<br>ные                                                            | Интерактивн<br>ые                               |                                                                    |
| 1             | 2                 | 3                                                                                         | 4                                         | 5        | 6         | 7         | 8          | 9                                    | 10                                                                          | 11                                              | 12                                                                 |
| 1.            | 7                 | Теоретические основы применения цифровых технологий                                       | 2                                         | -        | 12        | 8         | 22         | ОПК-6 ПК-8<br>ПК-9<br>ПК-16          | ЛТ, ЛВ, СИ                                                                  | ЛД, ПЗ, ЗС,<br>МШ, МГ,<br>УИРС, РНД,<br>ЦТ, НПК | ДЗ, Т, Пр., С,<br>МР, Р, ПКТ                                       |
| 2.            | 7                 | Фармацевтические информационные системы                                                   | 4                                         | -        | 20        | 8         | 32         | ОПК-6 ПК-8<br>ПК-9<br>ПК-16          | ЛТ, ЛВ, СИ                                                                  | ЛД, ПЗ, ЗС,<br>МШ, МГ,<br>УИРС, РНД,<br>ЦТ, НПК | ДЗ, Т, Пр., С,<br>МР, Р, ПКТ                                       |
| 3.            | 7                 | Средства автоматизации для аптечных учреждений. ИНПРО-ФармРынок, ИНПРО-Склад, ИНПРО-Касса | 10                                        | -        | 28        | 16        | 54         | ОПК-6 ПК-8<br>ПК-9<br>ПК-16          | ЛТ, ЛВ, СИ                                                                  | ЛД, ПЗ, ЗС,<br>МШ, МГ,<br>УИРС, РНД,<br>ЦТ, НПК | ДЗ, Т, Пр., С,<br>МР, Р, ПКТ                                       |
| <b>ИТОГО:</b> |                   |                                                                                           | <b>16</b>                                 | <b>-</b> | <b>60</b> | <b>32</b> | <b>108</b> | ОПК-6 ПК-8<br>ПК-9<br>ПК-16          | ЛТ, ЛВ, СИ                                                                  | ЛД, ПЗ, ЗС,<br>МШ, МГ,<br>УИРС, РНД,<br>ЦТ, НПК | ДЗ, Т, Пр., С,<br>МР,Р,ПКТ,З                                       |

**Приложение 1 к п.1 Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения**

|              |                                                                                                        |                 |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЛТ</b>    | традиционная лекция                                                                                    | <b>УФ</b>       | учебный видеофильм                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ЛБ**</b>  | лекция с демонстрацией больного                                                                        | <b>КОП**</b>    | использование компьютерных обучающих программ                                                                                                                                                                                |
| <b>ЛВ</b>    | лекция-визуализация                                                                                    | <b>ЗС**</b>     | решение ситуационных задач                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ЛД*</b>   | лекция-дискуссия                                                                                       | <b>ДИ*, РИ*</b> | деловая и ролевая учебная игра                                                                                                                                                                                               |
| <b>ЛО</b>    | лекция открытая (актовая речь)                                                                         | <b>КС**</b>     | анализ клинических случаев                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ЛП*</b>   | проблемная лекция                                                                                      | <b>МШ*</b>      | метод мозгового штурма                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ПС*</b>   | проблемные семинары                                                                                    | <b>МГ*</b>      | метод малых групп                                                                                                                                                                                                            |
| <b>КПЗ**</b> | клиническое практическое занятие                                                                       | <b>МК*</b>      | метод кейсов                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ЛР**</b>  | лабораторная работа                                                                                    | <b>ИБ**</b>     | подготовка истории болезни                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ПЗ**</b>  | практическое занятие                                                                                   | <b>СИ</b>       | самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но не рассмотренных в аудиторных занятиях                                                                                                                              |
| <b>КС*</b>   | круглый стол, дискуссии                                                                                | <b>СУФ**</b>    | создание учебного видеофильма                                                                                                                                                                                                |
| <b>ТР*</b>   | тренинги                                                                                               | <b>Д**</b>      | дежурства в отделениях лечебной базы                                                                                                                                                                                         |
| <b>ВП**</b>  | встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций | <b>УИРС**</b>   | учебно-исследовательская работа студента (составление информационного обзора литературы по предложенной тематике, подготовка реферата, подготовка эссе, доклада, написание курсовой работы, подготовка учебных схем, таблиц) |
| <b>МК*</b>   | мастер-классы экспертов и специалистов                                                                 | <b>НИРС**</b>   | научно-исследовательская работа студентов                                                                                                                                                                                    |
| <b>ВК**</b>  | посещение врачебных конференций, консилиумов                                                           | <b>НПК**</b>    | участие в научно-практических конференциях                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОТ**</b>  | работа на обучающих тренажерах                                                                         | <b>ИБ**</b>     | создание информационных бюллетеней                                                                                                                                                                                           |
| <b>ТУН**</b> | создание тематических учебных наборов (альбомов)                                                       | <b>А**</b>      | работа в архиве ЛПУ                                                                                                                                                                                                          |
| <b>АУН**</b> | анализ и расшифровка учебных наборов (альбомов)                                                        | <b>К</b>        | написание конспектов                                                                                                                                                                                                         |
| <b>РНД*</b>  | работа с нормативной документацией                                                                     | <b>ЦТ*</b>      | цифровые технологии                                                                                                                                                                                                          |

Примечания: Без звездочек – традиционные образовательные технологии. \*Обозначены интерактивные образовательные технологии. \*\*Обозначены деятельностно-ориентированные образовательные технологии.

**Приложение 2 к п.1 Формы текущего контроля успеваемости**

|            |                                                 |            |                                                    |
|------------|-------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|
| <b>БМ</b>  | контроль работы с биологическим материалом      | <b>ДП</b>  | заполнение дневников на практике                   |
| <b>КР</b>  | проведение контрольных работ                    | <b>Т</b>   | тестирование                                       |
| <b>ДЗ</b>  | проверка выполнения письменных домашних заданий | <b>Пр.</b> | оценка освоения практических навыков (умений)      |
| <b>КЗ</b>  | комплексная оценка знаний                       | <b>С</b>   | оценка по результатам собеседования (устный опрос) |
| <b>ЛР</b>  | защита лабораторных работ                       | <b>ОИБ</b> | оценка информационных бюллетеней                   |
| <b>АКС</b> | анализ клинических случаев (клинический разбор) | <b>АМ</b>  | создание анатомических муляжей                     |
| <b>УИ</b>  | защита учебного исследования                    | <b>ЗИБ</b> | защита историй болезни                             |
| <b>РГ</b>  | оценка расчетно-графических работ               | <b>ДО</b>  | дисциплинарная олимпиада                           |
| <b>МП</b>  | создание морфологических препаратов             | <b>МР</b>  | модульная работа                                   |

**Приложение 3 к п.1 Формы контроля**

| <b>Форма контроля</b>              | <b>Вид текущего и промежуточного контроля</b>            | <b>Обозначение</b> | <b>Кодификатор</b> |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Устный опрос (УО)                  | Собеседование                                            | С                  | УО-1               |
|                                    | Коллоквиум                                               | К                  | УО-2               |
|                                    | Доклад                                                   | Д                  | УО-3               |
| Письменные работы (ПР)             | Тестовые задания                                         | ТЗ                 | ПР-1               |
|                                    | Контрольная работа                                       | КР                 | ПР-2               |
|                                    | Лабораторная работа                                      | ЛР                 | ПР-3               |
|                                    | Эссе                                                     | Э                  | ПР-4               |
|                                    | Реферат                                                  | Р                  | ПР-5               |
|                                    | Проект                                                   | П                  | ПР-6               |
|                                    | Курсовая                                                 | К                  | ПР-7               |
|                                    | Зачет                                                    | З                  | ПР-8               |
|                                    | Экзамен                                                  | Э                  | ПР-9               |
|                                    | Научный доклад (статья)                                  | НД                 | ПР-10              |
|                                    | Отчет по научно-исследовательской работе студента (НИРС) | НИРС               | ПР-11              |
|                                    | Выполнение домашних заданий                              | ДЗ                 | ПР-12              |
|                                    | Модульная работа                                         | МР                 | ПР-13              |
| Технические средства контроля (ТС) | Программы компьютерного тестирования (обучающие)         | ПКТ                | ТС-1               |
|                                    | Учебные задачи                                           | УЗ                 | ТС-2               |
|                                    | Ситуационные задания                                     | СЗ                 | ТС-3               |
|                                    | Электронные аттестующие тесты (ФЭПО, i-exame)            | ЭА                 | ТС-4               |
|                                    | Электронный практикум                                    |                    | ТС-5               |
|                                    | Аттестующие тесты                                        |                    | ТС-6               |
|                                    | Виртуальные лабораторные работы                          |                    | ТС-7               |

По дисциплине «Цифровые технологии в фармации» 4 курс 7 семестр) проводятся аудиторные занятия (лекции, практические занятия) с использованием различных образовательных технологий, методов и способов обучения.

Лекционные занятия проводятся в виде лекций традиционных, лекций визуализаций (презентаций), лекций-дискуссий (обмен мнений в ходе изложения лекции) по всем разделам дисциплины. Лекционный материал входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Занятия проводятся в форме практических занятий, на которых ведется устный и письменный опрос. Опрос может проводиться с использованием метода мозгового штурма (решение заданной проблемы с участием всех студентов, имеющих возможность высказывать свои мнения) и метода малых групп (самостоятельное изучение проблемы посредством взаимодействия студентов в малых группах). Задания опроса отражаются в методических рекомендациях к аудиторным занятиям/для преподавателя по дисциплине (УМКД). На практическом занятии также проводится практическая работа – решение ситуационных задач, тестирование. Банк ситуационных задач тестовых заданий представлен в оценочных средствах (ФОС) и методических материалах (УМКД) по дисциплине. Учебно-исследовательская работа студентов заключается в составлении и раскрытии по предложенной теме доклада с последующей его защитой на занятии (УИРС). На занятиях студенты также работают с нормативной документацией и справочной литературой (РНД). В конце изучения дисциплины студенты активно участвуют в научно-практической конференции (НПК).

На практических занятиях (аудиторных) и при самостоятельной подготовке студентов к занятиям используются цифровые технологии – электронные ресурсы:

1. «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436455.html>
2. Профессионально о медицине и фармации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.remedium.ru>
3. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>
4. Государственная Фармакопея XIV издания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://femb.ru/record/pharmacopea14>
5. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа.- <http://www.aero.garant.ru/>
6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>

А также программное обеспечение Microsoft Office, а также ИНПРО-ФармРынок, ИНПРО-Склад, ИНПРО-Касса. По дисциплине студентами выполняются доклады, рефераты по темам практических занятий.

Форма текущего контроля успеваемости включает – домашнее задание (внеаудиторная самостоятельная работа студента – методические материалы УМКД), тестирование (письменное, компьютерное – оценочные средства дисциплины), оценку по результатам собеседования (устного опроса – методические материалы УМКД), оценку освоения практических навыков (материалы ФОС и УМКД), модульную работу (материалы ФОС и УМКД).

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета по билетам (устно или письменно).

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Методы оценки эффективности информационных систем в фармацевтических организациях.
2. Управление проектами внедрения информационных систем в фармацевтических организациях.
3. Безопасность и контроль информационных систем в фармацевтических организациях.
4. Автоматизация аптечных учреждений. Техническое и программное обеспечение. Преимущества автоматизированной аптеки перед конкурентами.
5. Электронная коммерция. Основные понятия, категории. Отличия электронной экономики от индустриальной.
6. Электронная коммерция на фармацевтическом рынке. Сектор бизнес - клиент (business-to- business, B2C). Современное состояние. Перспективы развития.
7. Электронная коммерция на фармацевтическом рынке. Сектор бизнес-бизнес (business-to- business, B2B). Современное состояние. Перспективы развития.
8. Интернет – аптека.
9. «Аптека-робот».
10. Программные продукты, предназначенные для автоматизации деятельности фармацевтической организации.
11. Новые продукты фармацевтических компаний.
12. Большие данные и современные алгоритмы машинного обучения.

**Требование:** презентация на 7-10 слайдов с представлением на занятии (не более 10 минут). Оценивается насыщенность темы, уровень подготовленности студента, уровень изложения информации. В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков. Оформление слайдов:

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стиль                 | Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).                                                      |
| Фон                   | Для фона предпочтительны холодные тона<br>Использование цвета                                                                                                                                                                                                                     |
| Использование цвета   | На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении. |
| Анимационные эффекты  | Анимационные эффекты. Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.                                      |
| Содержание информации | Используйте короткие слова и предложения.                                                                                                                                                                                                                                         |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории. Расположение информации на странице. Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней. |
| Шрифты                       | Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).                 |
| Способы выделения информации | Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.                                                                                                                                                                                                                    |
| Объем информации             | Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.                                                                                    |
| Виды слайдов                 | Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:<br>с текстом;<br>с таблицами;<br>с диаграммами.                                                                                                                                                                                                                                  |

### ***Критерии оценивания***

| Уровень освоения           | Уровень освоения                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| оценка «отлично»           | ставится при условии полного изложения материала, четкого правильного определения основных понятий, верно использованы термины.                                                                                                                    |
| оценка «хорошо»            | ставится при условии частичного изложения основного материала, в целом даны правильно определения. Допущены незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности в формулировке терминов и применении знаний на практике. |
| оценка «удовлетворительно» | ставится, если усвоено основное содержание, но изложено фрагментарно. Определения понятий не всегда четкие и последовательные в изложении. Допущены ошибки и неточности в изложении и применении материала                                         |

|                                 |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| оценка<br>«неудовлетворительно» | ставится студенту, если основное содержание материала не раскрыто, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя. Допущены грубые ошибки при изложении материала. |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## МОДУЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ №2

### Деловая игра «ОДИН ДЕНЬ ИЗ ЖИЗНИ АПТЕКИ»

*Студенты делятся на несколько групп, которые организуют свою воображаемую «аптеку».*

**Цель деловой игры:** Повышение качества образовательного процесса, направленного на скорейшую адаптацию специалиста в современной аптеке.

#### ***Вопросы для обсуждения:***

1. ИНПРО-Аптека. Памятка на кассу. ИНПРО-Аптека. Возврат по кассе. ИНПРО-ФармСклад. Ввод приходных документов вручную и с помощью электронных накладных.
2. ИНПРО-ФармСклад. Взаимодействие с бухгалтерскими программами.
3. ИНПРО-ФармСклад. Дисконтные карты.
4. ИНПРО-ФармСклад. Инструкция по формированию торговых надбавок.
5. ИНПРО-ФармСклад. Настройка контрольных алгоритмов. Формирование расходных документов.
6. ИНПРО-ФармСклад. Передача внутренних электронных накладных.
7. ИНПРО-ФармСклад. Проведение инвентаризации.

Необходимость создания единой команды для хорошего ведения бизнеса. Для проведения игры студенты должны:

- ознакомиться с терминами;
- изучить памятки по обсуждаемым вопросам;
- разобрать ситуационные задачи по обсуждаемым темам.

Студенты должны уметь:

- четко и ясно ставить цель;
- четко выражать мысль;
- аргументировать свои ответы.

#### ***Суть игры:***

*Студенты в командах соревнуются в решении различных ситуационных задач (вопросы для обсуждения), встречаемых каждый день на рабочем месте провизора, по разные стороны прилавка (т.е. в первом туре одна команда выступает в роли провизора-первостольника, а вторая в роли пациента, во втором туре роли меняются, соответственно, и задачи тоже).*

Игра завершается подведением итогов, анализом исполнения роли участников игры.

Критерии оценивания:

| Уровень освоения   | Уровень освоения                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| (оценка «отлично») | ставится при условии полного изложения материала, четкого правильного определения |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | основных понятий, верно использованы термины.                                                                                                                                                                                                      |
| (оценка «хорошо»)              | ставится при условии частичного изложения основного материала, в целом даны правильно определения. Допущены незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности в формулировке терминов и применении знаний на практике. |
| (оценка «удовлетворительно»)   | ставится, если усвоено основное содержание, но изложено фрагментарно. Определения понятий не всегда четкие и последовательные в изложении. Допущены ошибки и неточности в изложении и применении материала                                         |
| (оценка «неудовлетворительно») | ставится студенту, если основное содержание материала не раскрыто, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя. Допущены грубые ошибки при изложении материала.                                                                        |