

№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., Кисиева М.Т.

**Методические рекомендации по фармацевтической химии для самостоятельной
(внеаудиторной) работы студентов 5 курса (9 семестр) фармацевтического
факультета**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы
специалитета по специальности 33.05.01 Фармация,
утвержденной 30.03.2022 г.

Владикавказ, 2022 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5 Семестр 9 Занятие № 1

1. Тема занятия: Государственные принципы, положения и документы, регламентирующие качество лекарственных средств. Обеспечение качества лекарственных средств.

2. Цель занятия: изучить принципы, регламентирующие качество лекарственных препаратов.

3. Значимость темы: знакомит студентов с основами обеспечения качества лекарственных средств.

4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств.

5. Вопросы для самоподготовки:

1. Современные принципы государственной регламентации качества лекарственных средств.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5 Семестр 2 Занятие № 2

1. Тема занятия: Организация контроля качества лекарственных средств. Современное состояние и перспективы развития системы контроля качества лекарственных средств в РФ.

2. Цель занятия: изучить систему контроля качества лекарственных средств.

3. Значимость темы: знакомит студентов с системой контроля качества лекарственных средств на территории РФ и РСО-Алания.

4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Основы организации контроля качества лекарственных средств.

5. Вопросы для самоподготовки:

1. Современное состояние и перспективы развития системы контроля качества лекарственных средств в РФ и на территории РСО-Алания.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5 Семестр 2 Занятие № 3

1. **Тема занятия:** Международные стандарты в области контроля качества лекарственных средств.
2. **Цель занятия:** изучить теоретические основы международных стандартов в области контроля качества лекарственных средств.
3. **Значимость темы:** знакомит студентов с теоретическими основами контроля качества лекарственных средств.
4. **Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**
 1. Понятие международных стандартов в области контроля качества лекарственных средств.
 2. Методы определения сроков годности лекарственных средств.
5. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Современные направления определения сроков годности лекарственных средств.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5
Семестр 2
Занятие № 4

1. **Тема занятия:** Современные методы фармацевтического анализа.
2. **Цель занятия:** Изучить современные методы фармацевтического анализа.
3. **Значимость темы:** знакомит студентов с основами современных методов фармацевтического анализа.
4. **Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**
 1. Специфические особенности фармацевтического анализа.
 2. Источники и причины недоброкачества лекарственных веществ.
5. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Современные методы экспресс-анализа лекарственных форм.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематикизанятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематикезанятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5 Семестр 2 Занятие №5

1. **Тема занятия:** Валидация аналитических методик анализа.

2. **Цель занятия:** изучить основы валидации аналитических методик анализа.

3. **Значимость темы:** знакомит студентов с основами валидации аналитических методик анализа.

4. **Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Аналитические методики, подлежащие валидации.
2. Проведение валидации аналитических методик.
3. Валидация аналитических методик: особенности ее применения к методам, используемым в фармакопее.

5. **Вопросы для самоподготовки:**

1. Рекомендации относительно критериев при проведении валидации для методик количественного анализа.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. **Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:**

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс **5**
Семестр **2**
Занятие №**6**

- 1. Тема занятия:** Общие принципы оценки качества лекарственных форм.
- 2. Цель занятия:** изучить общие принципы оценки качества лекарственных форм.
- 3. Значимость темы:** ознакомить с общими принципами оценки качества лекарственных форм.
- 4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**
 1. Классификация лекарственных форм и особенности их анализа.
 2. Анализ однокомпонентных ЛФ.
 3. Анализ многокомпонентных ЛФ.
- 5. Вопросы для самоподготовки:**
 1. Использование аналитических методов в медицинской практике.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал.
Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5
Семестр 2
Занятие № 8

1. **Тема занятия:** Стандартизация жидких лекарственных форм.
2. **Цель занятия:** изучить методы стандартизации жидких лекарственных форм.
3. **Значимость темы:** знакомит студентов с вопросами стандартизации жидких лекарственных форм.
4. **Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**
 1. Классификация жидких лекарственных форм.
 2. Методы стандартизации жидких лекарственных форм.
5. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Современные исследования по стандартизации жидких лекарственных форм.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс **5**
Семестр **2**
Занятие № **9**

1. **Тема занятия:** Стандартизация твердых лекарственных форм.
2. **Цель занятия:** изучить стандартизацию твердых лекарственных форм.
3. **Значимость темы:** знакомит студентов с вопросами стандартизации твердых лекарственных форм.
4. **Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**
 1. Твердые лекарственные формы.
 2. Стандартизация твердых лекарственных форм.
5. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Современные исследования по стандартизации твердых лекарственных форм.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5
Семестр 2
Занятие № 10

1. **Тема занятия:** Стандартизация мягких лекарственных форм.
2. **Цель занятия:** изучить стандартизацию мягких лекарственных форм.
3. **Значимость темы:** знакомит студентов с вопросами стандартизации мягких лекарственных форм.
4. **Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**
 1. Мягкие лекарственные формы.
 2. Стандартизация мягких лекарственных форм.
5. **Вопросы для самоподготовки:**
 1. Современные исследования по стандартизации мягких лекарственных форм.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематикизанятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематикезанятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс **5**

Семестр **2**

Занятие № **11**

1. Тема занятия: Стандартизация газообразных лекарственных форм.

2. Цель занятия: изучить стандартизацию газообразных лекарственных форм.

3. Значимость темы: знакомит студентов с вопросами стандартизации газообразных лекарственных форм.

4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

3. Газообразные лекарственные формы.

4. Стандартизация газообразных лекарственных форм.

5. Вопросы для самоподготовки:

1. Современные исследования по стандартизации газообразных лекарственных форм.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5

Семестр 2

Занятие № 12

1. Тема занятия: Стандартизация лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.

2. Цель занятия: изучить стандартизацию лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.

3. Значимость темы: знакомит студентов с вопросами стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.

4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Стандартизация лекарственного растительного сырья.
2. Стандартизация лекарственных растительных препаратов.

5. Вопросы для самоподготовки:

1. Современные исследования по стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематики занятия. Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематике занятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал. Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Курс 5

Семестр 9

Занятие № 13

1. Тема занятия: Методы анализа иммунобиологических лекарственных препаратов.

2. Цель занятия: изучить методы анализа иммунобиологических лекарственных препаратов.

3. Значимость темы: знакомит студентов с методами анализа иммунобиологических лекарственных препаратов.

4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Методы анализа иммунобиологических лекарственных препаратов.

5. Вопросы для самоподготовки:

1. Современные исследования в области анализа иммунобиологических лекарственных препаратов.

Студент должен знать:	Литература:
К занятию необходимо знать: 1. Теоретические основы рассматриваемой тематикизанятия.	Основная 1. Фармацевтическая химия: учеб. для вузов / В.Г. Беликов. – М.: Высшая школа, 2009. – 720с. 2. Фармацевтическая химия: учеб. пособие. – 2-е издание / Арзамасцев А.П. - М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004. – 640с. 3. Лекционный материал.
Студент должен уметь: 2. Пользоваться нормативной документацией по тематикезанятия.	Дополнительная 1. Государственная фармакопея СССР, X издание. - М.: Медицина, 1968. 2. Государственная фармакопея СССР, XI издание. - М.: Медицина, 1987 (выпуск 1), 1989 (выпуск 2).

6. Задания (выполнить письменно, в рабочих тетрадях) для подготовки к занятию:

Задание №1. Выписать ключевые термины и понятия по тематике занятия.

Задание №2. Составить кроссворд или тестовые задания (3) по изучаемой тематике.

