

| | | |
|---|--|--|
| ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SKMA —1979— | SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра фармацевтической и токсикологической химии | | 55/11-2025 |
| Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия» | | 1 стр. из 48 |

СИЛЛАБУС

Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия»

Ускоренная образовательная программа «6B10106 - «Фармация»»

| 1. Общие сведения о дисциплине | | | |
|---------------------------------------|--|------|---|
| 1.1 | Код дисциплины: FH 2305 | 1.6 | Учебный год: 2025-2026 |
| 1.2 | Дисциплина: Фармацевтическая химия | 1.7 | Курс: 2 (ускоренный, 2год.) |
| 1.3 | Пререквизиты: аналитическая химия, органическая химия, общие методы исследования и анализ ЛС, анализ ЛС природного происхождения | 1.8 | Семестр: III |
| 1.4 | Постреквизиты: фармацевтическая химия-2, токсикологическая химия | 1.9 | Количество кредитов (ECTS): 150 часов/5 кредитов |
| 1.5 | Цикл: ПД | 1.10 | Компонент: ВК |

2. Описание дисциплины

Специальный раздел фармацевтической химии - изучает способы получения, строения, физических и химических свойств, взаимосвязь химического строения с фармакологической активностью, методы контроля качества ЛС, производных ароматических и гетероциклических (5- и 6-членных кислород- и азотсодержащих) соединений на этапах создания, производства, хранения и применения в соответствии с требованиями НД.

| 3. Форма суммативной оценки | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-----|----------|
| 3.1 | Тестирование + | 3.5 | Курсовая |
| 3.2 | Письменный | 3.6 | Эссе |
| 3.3 | Устный | 3.7 | Проект |
| 3.4 | Оценка практических навыков + | 3.8 | Другой |

| | |
|---|---|
| <p>ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p> <p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»</p> | <p>55/11-2025</p> <p>2 стр. из 48</p> |

4. Цели дисциплины

формирование у обучающихся знаний о физических и химических свойствах ЛС, фармакопейных методах их исследования, приобретение умений и навыков проведения фармацевтического анализа ЛС на этапах разработки, получения, хранения и применения.

5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)

| |
|---|
| <p>РО 1</p> <p>Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для контроля качества ЛС природного происхождения (аминокислоты, углеводы, гормоны мозгового слоя надпочечников, гормоны щитовидной железы, терпеноиды, стероидные соединения, витамины, учитывая источники их получения. |
| <p>РО 2</p> <p>Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС; - формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству ЛС на этапах получения, производства, хранения и отпуска. |
| <p>РО 3</p> <p>Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет сбор информации, демонстрирует умения работать с нормативной документацией и научной литературой в области фармацевтического анализа. - интерпретирует результаты собственной лабораторной работы, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству ЛС. |
| <p>РО 4</p> <p>Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сообщает информацию, идеи, решение проблемы как специалистам, так и неспециалистам, представляет результаты исследований по контролю за качеством ЛС, информирует специалистов и население о соответствии ЛС требованиям нормативных документов. |
| <p>РО 5</p> <p>Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств; - интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств. |
| <p>РО 6</p> <p>Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования. |

| | |
|--|--|
| ONÝTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра фармацевтической и токсикологической химии | 55/11-2025 |
| Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия» | 3 стр. из 48 |

| | | | | | | | |
|-------------|---|---|--------------------|------------------|------------|-------------|--|
| РО 7 | Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области: <ul style="list-style-type: none"> - знает и понимает связь между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; - выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; - прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; - прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы. | | | | | | |
| РО8 | Понимает значение принципов и культуры академической честности <ul style="list-style-type: none"> - понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля. | | | | | | |
| 5.1 | РО дисциплины | Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины | | | | | |
| 5.1 | РО 1 | РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов | | | | | |
| | РО 2 | РО11 Привержен к обучению на протяжении всей жизни, выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций. | | | | | |
| | РО 3 | РО12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий. | | | | | |
| | РО 4 | РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов | | | | | |
| | РО 5 | РО9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность. | | | | | |
| | РО 6 | РО7 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий. | | | | | |
| 6. | Подробная информация о дисциплине | | | | | | |
| 6.1 | Место проведения (здание, аудитория): главный корпус, аудитории: 101Б-110Б Контактная информация Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон 8 (7252) 408 222, внутренний 266. | | | | | | |
| 6.2 | Количество часов | Лекции | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРО | СРОП | |
| | | 15 | - | 35 | 85 | 15 | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

7. Сведения о преподавателях

| № | Ф.И.О. | Степени и должность | Электронный адрес |
|---|---|---|--|
| 1 | Ордабаева Сауле Кутымовна | профессор, доктор фарм. наук | ordabaeva@mail.ru |
| 2 | Сопбекова Анара Онлабековна | и.о. проф., к.фарм.н. | anarkulsopbekova@mail.ru |
| 3 | Асильбекова Акмарал Джинбековна | и.о. проф., к.техн.н. | asilbekova_akmaral@mail.ru |
| 4 | Турсубекова Баян Изтелеуовна | и.о. доцента, к.фарм.н. | baian.69@mail.ru |
| 5 | Каракулова Айжан Ширинбековна | старший преподаватель, магистр фармации | ayzhan2015@bk.ru |
| 6 | Джанаалиева Каха Саидовна | старший преподаватель | mansur5_62@mail.ru |
| | <p>*Приоритетные научные направления кафедры:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание и стандартизация эффективных и безопасных лекарственных препаратов на основе отечественного растительного сырья. 2. Усовершенствование и разработка методик анализа лекарственных препаратов с применением физико-химических методов. 3. Химико-токсикологическое исследование сильнодействующих и ядовитых веществ. 4. Разработка спецификаций качества и стандартизация новых биологически активных соединений синтетического происхождения. | | |

| 8. Тематический план | Название темы | Краткое содержание | РО дисциплины | Кол-во часов | Формы/методы/технологии обучения | Формы/методы оценивания |
|----------------------|--|--|------------------|--------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1 | Лекция. Тема: Циклические и алициклические соединения. Производные адамантана и терпеноидов | ЛП: римантадин гидрохлорид, аминоадамантан гидрохлорид (мидантан). Получение, физические, химические свойства ЛС. Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине. | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |
| | Лабораторное занятие. | ЛП: мидантан, ремантадин. | РО 2, 3, 5, | 2 | работа в парах | Задачи лабораторной |

| | |
|--|---|
| <p>ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p> | <p>55/11-2025</p> |
| <p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»</p> | <p>5 стр. из 48</p> |

| | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------------|---|--|-----------------------|
| <p>Тема: Анализ лекарственных средств, производных адамантана и терпеноидов.</p> | <p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.</p> | <p>6, 7, 8</p> | <p></p> | <p></p> | <p>работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p> | |
| <p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Статьи: ловастатин (Мевакор), симвастатин (Зокор). Требования к качеству и методы анализа</p> | <p>Источники и общие методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине.</p> | <p>РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> | <p>1/4</p> | <p>подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат</p> | <p>Оценивание подготовки и защиты рефератов</p> | |
| <p>2</p> | <p>Лекция. Тема: Производные циклогексенил изопреноидных соединений и производные циклогексанол-тиленгидрида новых соединений</p> | <p>ЛП: витамины группы А и D. Получение, физические, химические свойства ЛС. Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.</p> | <p>РО 1, 5, 6, 7, 8</p> | <p>1</p> | <p>тематическая</p> | <p>обратная связь</p> |
| <p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных препаратов циклогексенил изопреноидов</p> | <p>ЛП: ретинола ацетат, ретинола пальмитат. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение</p> | <p>РО 2, 3, 5, 6, 7, 8</p> | <p>2</p> | <p>работа в малых группах</p> | <p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной</p> | |

| в медицине. | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------|-----|---|---|
| работы; 3. оформление протокола | | | | | | |
| | СРОП. Консультация по выпо- лнению СРО. Задание СРО: Производные нафтохинона: синтетический водорастворим ый аналог витамина К и витамин К1. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуре. Требования к качеству, методы анализа. Обнаружение примеси бисульфита натрия | Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа, обнаружение примеси бисульфита натрия. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требо- вания к качеству. Применение в медицине. (викасол, фитоменадион синестрол, диэтилстильбэстрол). | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС | Оценивание составления банка данных «немые» формулы и специфика- ции качества ЛС |
| 3 | Лекция. Тема: Ароматические соединения. Фенолы, хиноны и их производные | ЛП: фенол, диэтилстильбэстрол, тимол, резорцин, синестрол. ЛП: витамин К ₁ (филлохинон, фитоменадион) и К ₂ (менахинон), синтетические аналоги витаминов К (менадион, викасол). Получение, физи- ческие, химические свойства ЛС. Требования к качеству, общие и частные методы | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |

| | | | | | | |
|---|---|---|------------------------|-----|--------------------------------------|--|
| | | анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине. | | | | |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных препаратов циклогексанолтиленгидринданов | ЛП: холекальциферол, кальфакальциферол, кальцитриол; фенол, тимол, резорцин, тамоксифен. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 3 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные <i>n</i> -амино-бензойной и <i>m</i> -аминобензойной кислот. Требования к качеству, методы анализа | Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине (новокаинамид, метоклопрамида гидрохлорид, кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглютаминовая соли). | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | презентация, рецензия на презентацию | Оценивание презентации |
| 4 | Лекция. Тема: Производные <i>n</i> - и <i>m</i> -аминофенола; ароматические кислоты и их производные | ЛП: парацетамол, неостигмина метилсульфат, прозерин; бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрий салицилат. Основные предпосылки и способы получения местноанестезирующие | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |

| | | | | | | |
|---|---|--|---------------------------------|-----|--|--|
| | | х ЛС. Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных растворов, выбор стабилизаторов. Требования к качеству и методы анализа. | | | | |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных <i>n</i> -и <i>m</i> -аминофенолов | ЛП: парацетамол, неостигмина метилсульфат, прозерин; бензойная кислота, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные бутирофенона и фенилалкиламинов. Требования к качеству, методы анализа. | Источники и общие методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине (галоперидол, фенотерол, сальбутамол) | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/4 | подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат | Оценивание подготовки и защиты рефератов |
| 5 | Лекция. Тема: Ароматические амино- | ЛП: производные п-АБК и производные п-ACK; тримекаина | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |

| | | | | | | |
|--|--|------------------------|-----|--------------------------------------|--|--|
| кислоты и их производные; Производные диметилфенил-ацетамидов | гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид. Получение, физические, химические свойства местноанестезирующих ЛС. Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных растворов, выбор стабилизаторов. Применение в медицине. | | | | | |
| Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств эфиров <i>пара</i> -аминобензойной и производные <i>п-аминосалициловой</i> кислот | ЛП: бензокайн, прокайна гидрохлорид, тетракайна гидрохлорид, натрия <i>п-амино-салицилат</i> . Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола | |
| СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Аминодибромфенилалкиламины. Требования к качеству, методы анализа. | Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине (бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид). | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | презентация, рецензия на презентацию | Оценивание презентации | |

| | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------|---|----------------|--|
| | | | | | | |
| 6 | Лекция. Тема: Производные фенолокислот, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот; оксиленалкиламны и их производные | ЛП: кислота ацетилсалициловая, оксафенамид, диклофенак натрий, ибупрофен; изопреналина гидрохлорид (изадрин), фенотерола гидробромид (беротек), сальбутамол, верапамила гидрохлорид (изоптин). Получение, физические, химические свойства ЛС. Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Связь между строением и фармакологическим действием. Химические превращения и поиск новых НПВС производных фенилпропионовой и фенилуксусной кислот. Функциональный анализ. Применение в медицине. | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных эфиров ароматических кислот | ЛП: оксафенамид, кислота ацетилсалициловая, диклофенак-натрий, ибупрофен; изопреналина гидрохлорид (изадрин), фенотерола гидробромид (беротек), сальбутамол, верапамила гидрохлорид (изоптин). | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 3 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |

| | | | | | | |
|---|---|---|------------------------|-----|--------------------------------------|-----------------------------|
| | | Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | | | | |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные замещенных арилоксипропаноламинов. Перспективы развития группы. Биотрансформация. Требования к качеству, методы анализа. | Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (анаприлин, атенолол, тимолол, прозак) | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/4 | презентация, рецензия на презентацию | Оценивание презентации |
| 7 | Лекция. Тема: Бензолсульфаниламиды и их производные | Предпосылки создания сульфаниламидных препаратов. Скрининг в ряду сульфаниламидов. Общий метод синтеза сульфаниламидов. Общие и частные методы анализа. Физические, химические свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине. | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |
| | Лабораторное занятие. Тема: | ЛП: изадрин, эфедрина гидрохлорид; стрептоцид, | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в парах | Задача лабораторной работы: |

| | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|-----|--------------------------------------|---|
| | Анализ лекарственных средств, производных фенилалкиламинов и бензолсульфаниламидов | сульфацил-натрия бисептол, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | | | | 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты. Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические лекарственные вещества | Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине (фуросемид, дихлотиазид, буфетанид; букарбан, глибенкл-амид, глипизид, гликвидон, гликлазид) | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | презентация, рецензия на презентацию | Оценивание презентации |
| 8 | Лекция. Тема: Кислород-содержащие гетероциклы. Производные фурана и бензопирана | Работы Института органического синтеза АН Латвии по созданию ЛС нитрофуранового ряда: фурацилин, фуразолидон, фурадонин, фурагин; неодикумарин, фепромарон, нитрофарин; хромановые и фенилхромановые соединения: витамины группы Е и флавоноиды. Связь химического строения | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |

| | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|-----|---------------------------------------|---|
| | | антибактериальной активностью. Схема синтеза, свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | | | | |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных фурана и бензопирана | ЛП: фурацилин, фуразолидон, фурадонин, фурагин; витамины группы Е (токоферола ацетат). Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в парах | Задача лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-1 | Темы 1-7 недель | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | Тестирование /АКС/ «немая» формула | Оценивание выполнения тестовых заданий/АКС/ «немые» формулы |
| 9 | Лекция. Тема: Азотсодержащие гетероциклы. Производные пиррола и индола | Природные источники и способы получения ЛП. Развитие химии лекарственных веществ в группе пиррола. Макроциклические производные пиррола - кобаламины. Предпосылки для получения ЛС на основе природных и синтетических соединений (пирацетам, каптоприл, эналаприл). Получение, физические, химические свойства, общие и частные методы анализа, | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |

| | | | | | | |
|----|--|--|---------------------------------|-----|--|--|
| | | требования к качеству. Применение в медицине. | | | | |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных пиццола и индола | ЛП: цианокобаламин, гидроксикобаламин, кобамид, пиразетам, каптоприл, эналаприл. Природные источники и способы получения ЛП. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 3 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Азотсодержащие гетероциклы. Производные индола, индана и бензо- γ -пирана. | Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине. Биохимические превращения серотонина как предпосылки для получения новых лекарственных веществ, требования к качеству, методы анализа. (коповидон, кросповидон, фениндион, натрия кромогликат). | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/4 | подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат | Оценивание подготовки и защиты рефератов |
| 10 | Лекция. Тема: Производные пиразола и имидазола | Значение исследований в группе пиразолона для получения лекарственных | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |

| | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------------|-----|---|--|
| | | веществ направленного действия: антипирин, анальгин, бутадион. Синтетические производные имидазола и имидазолина, бензимидазола (пилокарпина гидрохлорид, дигазол, клофелин, метронидазол). Связь между строением и фармакологическим действием. Получение, физические и химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Проблемы стабильности. | | | | |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных производных пиразола и имидазола | ЛП: антипирин, анальгин, бутадион; пилокарпина гидрохлорид, дигазол, клофелин, метронидазол Требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Методы анализа. Проблемы стабильности, требования к качеству, хранение, определение примесей | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в малых группах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные | Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС | Оценивание составления банка данных «немые» формулы и специфика |

| | | | | | | |
|----|---|--|------------------------|---|------------------------|---------------------|
| | иохимбана карбазола и | требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Проблемы стабильности, требования к качеству, хранение. Применение в медицине. (резерпин, раунатин, трописетрон, винпоцетин, бромокриптин). | | | | ции качества ЛС |
| 11 | Лекция. Тема: Производные пиридин-метанола и пиридин-3-карбоновой кислоты | Исследования ВНИХФИ в области синтеза биологически активных соединений, производных пиридина: пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пиридитол, пармидин. Связь между структурой и биологическим действием: влияние различных заместителей. Общие методы анализа в связи с системой пиридина и наличием функциональных групп. Получение, физические и химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Проблемы стабильности. | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |
| | Лабораторное занятие. | ЛП: пиридоксина гидрохлорид, | РО 2, 3, 5, | 3 | работа в малых группах | Защита лабораторной |

| | | | | | | |
|----|--|--|---------------------------------|-----|---|--|
| | Тема: Анализ лекарственных средств, производных пиридинметанола. | пиридоксальфосфат, пиридитол, пармидин. Природные источники и способы получения ЛП. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | 6, 7, 8 | | | работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные гистамина и близкие по структуре соединения | Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Проблемы стабильности, требования к качеству, хранение. Применение в медицине. (гистамина дигидрохлорид, дифенгидрамина гидрохлорид (димедрол) хлоропирамин (супрастин) фамотидин). | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 2/4 | составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС | Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС |
| 12 | Лекция. Тема: Производные пиридин-4-карбоновой кислоты и тропана | Исследования ВНИХФИ в области синтеза биологически активных соединений, производных пиридина (изониазид, фтивазид, ниаламид). Связь между структурой и биологическим | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |

| | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|-----|---|--|
| | | действием: влияние различных заместителей. Общие методы анализа в связи с системой пиридина и наличием функциональных групп. Получение, физические и химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Проблемы стабильности. | | | | |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных пиридин-3-карбоновой кислоты | ЛП: никотиновая кислота, никотинамид, кордиамин, никодин. Природные источники и способы получения ЛП. Общие методы получения, работы ВНИХФИ. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные тиоамида изо-никотиновой кислоты. Производные пиперидина и пиперазина. Производные пиридина | Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Проблемы стабильности, | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/4 | составление-банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС | Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС |

| | | | | | | |
|----|---|---|---------------------------------|-----|--------------------------------------|--|
| | | требования к качеству, хранение. Применение в медицине. (Этионамид, протионамид, циклодол, кетотифен, лоратидин, циннаризин, нефидипин, форидон, амлодипин). | | | | |
| 13 | Лекция. Тема: Производные хинолина, хинукидина | Предпосылки создания синтетических аналогов хинина и его солей, производные 8-замещенных хинолинов. Общие методы получения. Направленность фармакологического действия в зависимости от химической структуры. Получение, физические, химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных 8-замещенных хинолина | ЛП: хинозол, энтиросептол, нитроксолин. Природные источники и способы получения. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. | Источники и общие методы получения, физические, химические свойства, | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | презентация, рецензия на презентацию | Оценивание презентации |

| | | | | | | | | |
|--|---|----|---|--|------------------------|---|--------------|----------------|
| Задание СРО: Производные 4-замещенных хинолина и хинуклидина | <p>общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Направленность фармакологического действия в зависимости от химической структуры. Значение изомерии, возможные химические превращения, требования к качеству. Проблемы стабильности, требования к качеству, условия хранения. Применение в медицине. (хингамин, трихомонацид, ацеклидин, оксилидин, фенкарол).</p> | 14 | Лекция. Тема: Производные изохинолина | Классификация ЛС. Производные бензилизохинолина: папаверин и синтетический аналог – дротаверин. Производные фенантренизохинолина: морфин, этилморфин, кодеин и их соли. Предпосылки создания синтетических аналогов папаверина, морфина. Общие методы получения. Направленность фармакологического действия в зависимости от химической структуры. | РО 1, 5, 6, 7, 8 | 1 | тематическая | обратная связь |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|-----|--|--|
| | | Получение, физические, химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | | | | |
| | Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных бензилизохинолина и тетрагидроизохинолина | ЛП: папаверина гидрохлорид, дротаверина гидрохлорид. Природные источники и способы получения ЛП. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. | РО 2, 3, 5, 6, 7, 8 | 2 | работа в парах | Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола |
| | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Проблемы создания аналгетиков типа морфина: синтетические аналоги морфина | Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Проблемы стабильности, требования к качеству, условия хранения и обращения в работе. Применение в медицине. (промедол, фентанил, трамадола гидрохлорид, лоперамида гидрохлорид). | РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 1/5 | подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат | Оценивание подготовки и защиты рефератов |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|-----|------------------------------------|--|
| 15 | <p>Лекция. Тема: Производные пиримидина</p> | <p>Связь между строением и действием в ряду производных пиримидина. Классификация в зависимости от заместителей. Общие методы синтеза. Получение, физические, химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.</p> | <p>РО 1, 5, 6, 7, 8</p> | 1 | тематическая | обратная связь |
| | <p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных 2,4,6-триона</p> | <p>ЛП: барбитал, фенобарбитал, тиопенталнатрий, гексенал, бензонал, этаминал-натрий. Связь между проявлением наркотического действия и структурой. Общие методы синтеза. Общие и частные методы анализа кислотных и солевых форм. Стабильность. Применение в медицине.</p> | <p>РО 2, 3, 5, 6, 7, 8</p> | 3 | работа в парах | <p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p> |
| | <p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-2</p> | Темы 8-15 недель | <p>РО 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> | 1/4 | Тестирование /АКС/ «немая» формула | Оценивание выполнения тестовых заданий/АКС/ «немые» формулы |
| Количество часов лекции | | | | 15 | | |
| Количество часов лаб. занятий: | | | | 35 | | |
| Количество часов СРО: | | | | 70 | | |
| Подготовка и проведение промежуточной аттестации: | | | | 15 | | |
| Итого по СРО: | | | | 85 | | |

| Общее количество: | | 150 | | | |
|---|---|---|-----------------------|----------------|-----------------|
| *Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО | | | | | |
| 9. Методы обучения и преподавания | | | | | |
| 9.1 | Лекции | Тематические лекции в виде презентации. | | | |
| 9.2 | Лабораторные занятия | Лабораторные занятия: работа в малых группах, работа в парах. | | | |
| 9.3 | СРО/СРОП | Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС; подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты; подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат; презентация, рецензия на презентацию. | | | |
| 9.3.1 | Темы проектов | 1. Контроль качества лекарственных препаратов ароматического ряда 1. Поиск и создание местноанестезирующих лекарственных препаратов 1. Анализ арилалкиламинов, гидроксифенилалкиламинов и их производных 1. Бензольсульфаниламиды в антимикробной терапии 2. Контроль качества лекарственных препаратов гетероциклического ряда 2. Анализ лекарственных препаратов, производных бензопирана 2. Исследование в ряду производных пиррола, имидазола и пиразола 2. Анализ лекарственных препаратов, производных пиридина 2. Качество и безопасность природных анальгетиков и их синтетических аналогов 2. Анализ лекарственных препаратов, производных пиrimидина 2. Производные пуринов природного происхождения и их синтетические аналоги 2. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа лекарственных препаратов, производных бензодиазепина | | | |
| 9.4 | Рубежный контроль | Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование /АКС/ «немая» формула. | | | |
| 10. Критерии оценивания | | | | | |
| 10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины | | | | | |
| № РО | Наименование результатов обучения | Неудовлетвор ительно | Удовлетвори тельно | Хорошо | Отлично |
| РО1 | Демонстрирует | • Демонстрируе | • Демонстри | • Демонстрируе | • Демонстрирует |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | <p>фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; • Дает не полное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет протоколы не в соответствии с установленным форматом, они достаточно кратки и не последовательны, не приведены расчетные формулы и | <p>владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; • Дает частичное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и частичные | <p>нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; • Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и | <p>химические и физико-химические методы и получает исключительные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обоснованно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; • Дает обоснованное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Самостоятельно оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом: они написаны грамотно и последовательно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций. В протоколах все показатели качества сопровождаются |
|--|--|---|---|--|--|

| | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|
| | | результаты количественного определения, единицы измерения не приведены; реакции идентификации и чистоты ЛП не сопровождаются химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа. | расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения приведены частично; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа. | результаты количественного определения, выраженные единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса. | рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса. |
| РО2 | <i>Проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, формулирует аргументы и решает проблемы</i> | <ul style="list-style-type: none"> проводит минимальный фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» неправильно аргументируя выбор химических и физических методов; проводит минимальный | <ul style="list-style-type: none"> частично проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; частично проводит | <ul style="list-style-type: none"> проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по | <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и |

| Показатели и селективность метода анализа | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| РОЗ | <p>Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств;</p> <p>• интерпретирует результаты проведенного анализа лекарственных средств для формирования суждений о качестве и безопасности лекарственных средств.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует некоторые умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует некоторые результаты собственной лабораторной работы и дает необоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует некоторые умения работы с научной фармацевтической и | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует достаточно полные умения работы с научной фармацевтической | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточно полные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • самостоятельно грамотно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное, обоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует фундаментальные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; | <p>РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств;</p> <p>• самостоятельно грамотно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное, обоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств;</p> <p>• демонстрирует фундаментальные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой;</p> |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|
| | | <p>медицинской литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает частичный уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. | <p>и медицинской литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • показывает знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. | <ul style="list-style-type: none"> • показывает высокий уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. |
| РО4 | <p>Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению фармацевтичес | <ul style="list-style-type: none"> • представляет некоторые результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает некоторую готовность информировать специалистов и население о | <ul style="list-style-type: none"> • представляет частичные, фрагментарные результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает частичный уровень готовности | <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает готовность информировать специалистов и население о | <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно грамотно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает высокий уровень готовности информировать специалистов и население о |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|
| | <p>кого анализа лекарственных средств и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве и безопасности лекарственных средств.</p> | <p>соответствии лекарственных средств некоторым требованиям нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует некоторые умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. | <p>информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные, фрагментарные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. | <p>лекарственных средств требованиям нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточно полные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. | <p>соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует фундаментальные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. |
| РО5 | <p>Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональ | <ul style="list-style-type: none"> • не способен демонстрировать знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • не достаточно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международны | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • частично знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует полное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • достаточно полно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует исключительные знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • полноценно знает и уместно ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <p>ной деятельности в области стандартизации лекарственных средств;</p> <p>- интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качества лекарственных средств.</p> | <p>е стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). <ul style="list-style-type: none"> • полное не понимание при оформлении документации установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • не достаточно вникает в результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает недостоверное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа. </p> | <p>и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). <ul style="list-style-type: none"> • адекватно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа. </p> | <p>международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). <ul style="list-style-type: none"> • оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • достаточно обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает правильное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа. </p> | <p>качество (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, грамотно оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; • обоснованно, правильно делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа. </p> |
|---|---|---|--|---|

| | | | | | |
|-----|--|--|---|---|--|
| | | | качестве ЛС по результатам проведенного анализа, без обоснований. | | |
| РО6 | Знает методы научно-исследовательской деятельности; методологические основы научного исследования; современные проблемы науки о фармацевтическом анализе лекарственных средств; методы теоретического и эмпирического исследования; методику организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования | <ul style="list-style-type: none"> • формулирует некоторую часть проблемы, есть затруднения при определении цели и задач исследовательской работы; • составляет план, цель и задачи исследовательской работы с максимальным количеством ошибок; • проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов с помощью преподавателя и интерпретирует некоторые результаты проведенных исследований. | <ul style="list-style-type: none"> • частично формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; • частично составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • частично осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов и представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • делает выводы научно- | <ul style="list-style-type: none"> • формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; • самостоятельно составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • самостоятельно осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • самостоятельно проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • самостоятельно делает выводы научно- | <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; • самостоятельно составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • самостоятельно осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • самостоятельно проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • самостоятельно делает выводы научно- |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| РО7 | Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • не обоснованно выбирает методы исследования и анализа лекарственных | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичное понимание связи между показателями качества лекарственных средств, но не может описывать их физические, химические свойства и способы получения; • частично выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует полное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их | <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует исключительные знания и понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • <i>самостоятельно</i> выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и | |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|
| | | <p>средств, не учитывая их физические и химические свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • при прогнозированнии не учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • дает не точное прогнозирование условий хранения лекарственных средств и не учитывает физические, химические свойства, виды и составах лекарственной формы | <p>лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • при прогнозировании частично учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • прогнозирует условия хранения лекарственных средств, не учитывая физические, химические свойства, виды и состав лекарственной формы | <p>физических и химических свойств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы | <p>химических свойств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обоснованно прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • Эффективно и точно прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы |
| РО8 | <p>Понимает значение принципов и культуры академической честности</p> <p>понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выраждающие честность студентов при</p> | <ul style="list-style-type: none"> • соблюдает некоторую часть академической честности при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, частично выполняет все функции | <ul style="list-style-type: none"> • частично соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции | <ul style="list-style-type: none"> • соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает | <ul style="list-style-type: none"> • неукоснительно соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • правильно |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля. | обучающегося в образовательном учреждении; | <ul style="list-style-type: none"> • понимает некоторую часть этики цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; отбирает и использует некоторые источники информации. | обучающегося в образовательном учреждении; | <ul style="list-style-type: none"> • частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации. | <p>понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации. |
|---|--|--|--|--|--|

10.2 Чек-лист для лабораторного занятия

| № п/п | Критерии оценки раздела | Критерии оценки шагов | Макс. кол-во баллов |
|----------|--|--|--------------------------|
| 1 | Теоретическая подготовленность к занятию | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС; - знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС; - знает источники и способы получения ЛС; - знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, стабильность и условия хранения. | 2,5 2,5 2,0 3,0 |
| | Итого: | | 10 |
| 2 | Информированность в области нормативно- правовой базы оценки ка-чества ЛС | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; - знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД); - знает и ссылается на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). | 3,0 4,0 3,0 |
| | Итого: | | 10 |
| 3 | Умения и навыки в контроле качества ЛС | 3.1. Правильно проводит идентификацию ЛС по параметрам: <ul style="list-style-type: none"> - описание; - растворимость; -определение физических констант (температура плавления, плотность, показатель преломления, удельный показатель поглощения); - определение физико-химических параметров качества (спектральные, хроматографические, оптические и др.); -качественные химические реакции (групповые, специфические, функциональный анализ); 3.2. Правильно проводит испытания на доброкачественность ЛС по параметрам: <ul style="list-style-type: none"> - прозрачность, цветность; - кислотность, щелочность, pH; - допустимые примеси; - недопустимые примеси; - родственные примеси; - определение золы; - потеря в массе при высушивании; | 3,0 4,0 |

| | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| | | 3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС: - химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия); - физико-химические методы (спектро-фотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, ВЭЖХ). | 3,0 |
| | Итого: | | 10 |
| 4 | Документальное оформление лабораторной работы | - оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; - представляет собственную лабораторную работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; - делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа. | 4,0 4,0 2,0 |
| | Итого: | | 10 |
| 5 | Компьютерная и информационная компетентность | - знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программного обеспечения Exel, Microsoft Word, Power Point; - знает и анализирует материалы в многофункциональных и специализированных базах данных PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of Knowledge; - знает и применяет методологические приемы работы с материалами и информацией. | 4,0 3,0 3,0 |
| | Итого: | | 10 |
| 6 | Навыки в научно-исследовательской работе | - знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; - анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; - понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; - знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; - принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; - владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. | 1,5 1,5 1,5 2,0 1,5 |
| | Итого: | | 10 |
| 7 | Навыки критического мышления и эффективного обучения | - демонстрирует знания по наблюдаемым фактам и явлениям, их причинно-следственные взаимоотношения; | 2,5 |

| | | | |
|-------------------------|--|--|---|
| | | - эффективно участвует в генерировании гипотез и формулировании проблемных вопросов; - критически оценивает информацию, делает заключения, объясняет и обосновывает свои утверждения; - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов. | 2,5 2,5 2,5 |
| | Итого: | | |
| 8 | Самооценка обучающихся и предоставление обратной связи | - демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; - критично оценивает себя и сокурсников; - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; - принимает обратную связь без оппозиции. | 2,5 2,5 2,5 2,5 |
| | Итого: | | |
| 9 | Коммуникативные навыки | - умеет строить диалог в демократической форме и инициирует благоприятную эмоционально-психолого-гическую атмосферу в коллективе; - умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснять и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; - внимательно слушает преподавателя и сокурсников, принимает активное участие в возникающей дискуссии; - руководствует принципами и правилами профессиональной этики; - проявляет уважение и корректность в отношении окружающих, помогает разрешать недоразумения и конфликты. | 2,0 2,0 2,0 2,0 |
| | Итого: | | |
| 10 | Групповые навыки и профессио-нальное отношение | - владеет социальными умениями и навыками взаимодействия и общения в команде, а также ответственное отношение к работе; - проявляет инициативу в обсуждении учебного материала в группе; - помогает согруппникам, охотно выполняет различные задания в команде; - демонстрирует превосходную посещаемость, ответственность к учебной дисциплине, надежность, дисциплинированность. | 2,5 2,5 2,5 2,5 |
| | Итого: | | |
| Итоговая оценка: | | Превосходно (90-100 баллов) | Хорошо (70-89 баллов) |
| | | Удовлетворительно (50-69 баллов) | Неудовлетво- рительно (0-49 баллов) |

10.3 Чек-лист для самостоятельной работы обучающихся

| № | баллы | Критерии оценки |
|---|--|--|
| 1 | отлично A(4,0; 95-100%); A-(3,67; 90- 94%); | <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none">реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемым к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО;при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью;уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.представлен в срок по графику. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none">в рецензии в полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения;замечания и предложения дельные, принципиальные;уверенно и безошибочно отвечает на вопросы;сдана в срок по графику. <p>Презентация</p> <ol style="list-style-type: none">Общие требования:<ul style="list-style-type: none">оформление слайдов и представление информации полностью соответствует требованиям, предъявляемым к выполнению презентации, изложенных в методических рекомендациях по СРО;при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью;уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.представлена в срок по графику.Требования к презентации «Дополнения к лекции». Дополнения к лекции должны отражать:<ul style="list-style-type: none">рациональное название, синонимы ЛС;функциональный анализ с химизмом реакций;обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами количественных измерений;обоснование рекомендуемых нормативным параметров чистоты;описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное название, физические и химические свойства, методы анализа, применение и др.)Рецензия на презентацию<ul style="list-style-type: none">в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО;замечания и предложения дельные, существенные;уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. |

| | | |
|---|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> представлена в срок по графику. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания (не менее 20 заданий) соответствуют требованиям: адекватность (валидность), логичность, лаконичность и краткость текста, правильность расположения элементов задания, простота - в одном тестовом задании должна содержаться одна задача одного уровня сложности, с одним правильным ответом; представлены в срок по графику. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> химические формулы (не менее 5 формул) с четким графическим изображением, без ошибок; спецификации качества соответствуют нормативному документу на лекарственные средства; эстетичное оформление в соответствии с требованиями. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 90-100% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <ul style="list-style-type: none"> активен, способен работать в команде, проявляет лидерские качества; четко формулирует вопросы на основе глубокого знания материала и анализа ситуации; глубоко анализирует ситуацию и принимает оптимальное решение из всех возможных в предложенной ситуации. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС. <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.). |
| 2 | хорошо В+(3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%) | <p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> незначительные замечания по оформлению; не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> опечатки, не корректные выражения; не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> незначительные замечания по оформлению; не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> опечатки, не корректные выражения; не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания (не менее 20 заданий) имеют не существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> замечания по оформлению. <p>На рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 70-89% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <ul style="list-style-type: none"> активно работает в команде; свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации; допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС. <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; допускает в комментариях несущественные ошибки и неточности, которые легко исправляет. |
| 3 | удовл С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%) Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%) | <p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов); принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; принципиальные ошибки при ответе на вопросы <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ошибки, опечатки в спецификациях качества; существенные замечания по оформлению. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 50-69% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <ul style="list-style-type: none"> умеет работать в команде; существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью команды и преподавателя. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС <ul style="list-style-type: none"> ошибки в подборе соответствия (не более 2-х ошибок), исправляет с помощью преподавателя; в комментариях существенные ошибки и неточности, которые исправляет с помощью преподавателя. |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | <p>неудовл. FX (0,5; 25-49%)</p> | <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> · не соответствует требованиям по оформлению; · не владеет материалом; · не представлен в срок. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> · не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; · не представлен в срок. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> · не соответствует требованиям по оформлению; · не владеет материалом; · не представлен в срок. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> · не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; · не представлен в срок. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> · тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; · не представлен в срок. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> · химические формулы (не менее 5 формул) изобр · ажены не четко с ошибками; · ошибки, опечатки в спецификациях качества; · существенные замечания по оформлению; · не представлен в срок. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тестирование · 25-49% правильных ответов 2. Анализ конкретной ситуации (АКС) · пассивен, в команде не работал; · на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. 3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС · ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может исправить; · в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить. |
| 5 | <p>неудовл. F (0; 0-49%)</p> | <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> · не соответствует требованиям по оформлению; · не владеет материалом; · не представлен в срок. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> · не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; · не представлен в срок. <p>Презентация</p> |

- не соответствует требованиям по оформлению;
- не владеет материалом;
- не представлен в срок.

Рецензия на презентацию

- не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно;
- не представлен в срок.

Составление тестовых заданий

- тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям;
- не представлен в срок.

Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:

- химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко с ошибками;
- ошибки, опечатки в спецификациях качества;
- существенные замечания по оформлению;
- не представлен в срок.

При рубежном контроле

3. Тестирование

- менее 25% правильных ответов

4. Анализ конкретной ситуации (АКС)

- пассивен, в команде не работал;
- на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками.

3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС

- ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может исправить;
- в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.

10.3 Критерии оценивания проектных работ

| Критерий «Постановка цели и планирование проекта» | Баллы |
|---|--------------------|
| Цель не сформулирована | неудовл. 0-49% |
| Цель сформулирована, но план ее достижения отсутствует | удовл 50-69% |
| Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения | хорошо 70-89% |
| Цель сформулирована, четко обоснована, дан подробный план ее достижения | отлично 90-100% |
| Критерий «Постановка и обоснование проблемы проекта» | |
| Проблема проекта не сформулирована | неудовл. 0-49% |

| | |
|---|--------------------|
| Формулировка проблемы проекта носит поверхностный характер | удовл 50-69% |
| Проблема проекта четко сформулирована и обоснована | хорошо 70-89% |
| Проблема проекта четко сформулирована, обоснована и имеет глубокий характер | отлично 90-100% |
| Критерий «Разнообразие использованных источников информации» | |
| Использована не соответствующая теме и цели проекта информация | неудовл. 0-49% |
| Большая часть представленной информации не относится к теме работы | удовл 50-69% |
| Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников | хорошо 70-89% |
| Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников | отлично 90-100% |
| Критерий «Глубина раскрытия темы проекта» | |
| Тема проекта не раскрыта | неудовл. 0-49% |
| Тема проекта раскрыта фрагментарно | удовл 50-69% |
| Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в рамках рабочей программы по изучаемой дисциплине | хорошо 70-89% |
| Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания , выходящие за рамки изучаемой рабочей программы | отлично 90-100% |
| Критерий «Анализ хода работы и полученных результатов, выводы» | |
| Не предприняты попытки проанализировать ход и результат работы | неудовл. 0-49% |
| Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы | удовл 50-69% |
| Представлен развернутый результат работы по достижению целей, заявленных в проекте | хорошо 70-89% |
| Представлен исчерпывающий анализ полученных результатов работы, сделаны необходимые выводы , намечены перспективы работы | отлично 90-100% |
| Критерий «Достижение цели и соответствие содержанию проекта» | |
| Заявленные в проекте цели не достигнуты | неудовл. 0-49% |
| Значительная часть используемых способов работы не соответствует теме и цели проекта | удовл 50-69% |
| Использованные способы работы соответствуют теме и цели проекта. но | хорошо |

| | |
|---|--------------------|
| являются недостаточными | 70-89% |
| Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно, цели проекта достигнуты | отлично 90-100% |
| Критерий «Личное участие, творческий подход к работе» | |
| Работа шаблонная , показывающая формальное отношение автора | неудовл. 0-49% |
| Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода | удовл 50-69% |
| Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие , предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества | хорошо 70-89% |
| Работа отличается творческим подходом , полным участием и собственным оригинальным отношением автора к идее проекта | отлично 90-100% |
| Критерий «Соответствие требованиям оформления письменной части» | |
| Письменная часть проекта не соответствует требованиям, все разделы работы не раскрыты и работа не представлена в срок | неудовл. 0-49% |
| В письменной части работы все разделы раскрыты частично, принципиальные ошибки | удовл 50-69% |
| В работе встречаются опечатки, некорректные выражения | хорошо 70-89% |
| В работе полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения и работа сдана в срок по графику | отлично 90-100% |
| Критерий «Качество проведения презентации» | |
| В презентации и ответе на вопросы большое количество принципиальных ошибок | неудовл. 0-49% |
| В презентации есть небольшие принципиальные ошибки, неточности; при ответе на вопросы частичные принципиальные ошибки | удовл 50-69% |
| В презентации имеются опечатки, некорректные выражения, отдельные не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы | хорошо 70-89% |
| Презентация по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту соответствует общим требованиям оформления презентаций. Автор уверенно и безошибочно отвечает на вопросы | отлично 90-100% |
| Критерий «Качество конечного продукта» | |
| Проектный продукт отсутствует | неудовл. 0-49% |
| Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство) | удовл |

| | |
|---|--------------------|
| использования, соответствие заявленным целям) | 50-69% |
| Продукт не полностью соответствует требованиям качества | хорошо 70-89% |
| Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям) | отлично 90-100% |

10.5 Многобальная система оценка знаний

| Оценивание по буквенной системе | Цифровой эквивалент баллов | Процентное содержание | Оценивание по традиционной системе |
|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| A | 4,0 | 95-100 | Отлично |
| A - | 3,67 | 90-94 | |
| B + | 3,33 | 85-89 | |
| B | 3,0 | 80-84 | |
| B - | 2,67 | 75-79 | |
| C + | 2,33 | 70-74 | |
| C | 2,0 | 65-69 | |
| C - | 1,67 | 60-64 | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | |
| D- | 1,0 | 50-54 | |
| FX | 0,5 | 25-49 | Неудовлетворительно |
| F | 0 | 0-24 | |

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы: базы данных учебной литературы, веб-сайты, электронные справочные материалы, видеоролики к лабораторной занятий, видеоролики к ОСПЭ, видеолекции. Ссылки на лекционный комплекс по дисциплине «Фармацевтическая химия»:

Электронные ресурсы АО «ЮКМА»

- ⊕ Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- ⊕ Республикаанская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
- ⊕ Цифровая библиотека «Aknurpress» - <https://www.aknurpress.kz/>
- ⊕ Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
- ⊕ Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
- ⊕ ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
- ⊕ информационно-правовая система «Зан» - <https://zan.kz/ru>
- ⊕ Medline Ultimate EBSCO
- ⊕ eBook Medical Collection EBSCO
- ⊕ Scopus - <https://www.scopus.com/>

Электронные учебники:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Алматы, Эверо, 2020. - 640с., https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
2. Арыстанова Т.А., Фармацевтическая химия: Учебник. Том II/ Алматы, Эверо, 2020.-572с., https://elib.kz/ru/search/read_book/193/
3. Арыстанова Т.А., Общая фармацевтическая химия: Учебник/ Алматы, Эверо, 2020-296 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/196/
4. Арыстанова Т.А., Фармацевтикалық химия: Оқулық. I том/Алматы, Эверо, 2020. - 604 б https://elib.kz/ru/search/read_book/194/

| | |
|---|--|
| ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра фармацевтической и токсикологической химии | 55/11-2025 |
| Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия» | 47 стр. из 48 |

5. Арыстанова Т.А., Фармацевтикалық химия: Оқулық. II том/Алматы, Эверо, 2020. - 544 б https://elib.kz/ru/search/read_book/195/
6. Арыстанова Т.А., Жалпы фармацевтикалық химия: Оқулық/Алматы, Эверо, 2020-296 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/197/
7. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с. <http://www.eurasiancommission.org>
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: И МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.
11. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. – Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 с.
12. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 р.
13. Сарсенбекова, А.Ж., Буркеева, Г.К.Фармацевтикалық химия негіздері : Электронды оқу күралы. 1 бөлім / Академик Е.А. Бекетов атындағы Караганды мемлекеттік университеті. - Караганды, 2020. <https://tmebrk.kz/book/1182996>
14. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017

Лабораторные ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:

- ✓ Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;
- ✓ Биологический микроскоп серии МТ4000/МТ5000МЕІЛ TECHNO;
- ✓ Водяная баня-термостат WB-4MS;
- ✓ Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sycam;
- ✓ Иономер лабораторный И-160;
- ✓ Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- ✓ Лабораторная центрифуга СМ-6М;
- ✓ Лабораторный микроскоп МС 50;
- ✓ Магнитная мешалка с нагревом МШ-300;
- ✓ Мини-шайкер 3D;
- ✓ Рефрактометр RL3;
- ✓ Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;
- ✓ pH-метр – милливольтметр pH-150МА;
- ✓ Ротамикс RM-1;
- ✓ Спектрофотометр СФ-2000;
- ✓ Термостат водяной U/UH;
- ✓ Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- ✓ Фурье-спектрометр инфракрасный инфракрасный ФТ-08;
- ✓ Хроматограф ЛХМ-2000;
- ✓ Цифровой спектрофотометр PD-303S;
- ✓ Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 и др..

Специальные программы: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, США), Microsoft Office Excel, «ChemStation 3D»

Журналы (электронные журналы): «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал»,

«Фармация Казахстана» и др.

Литература

основная:

на русском языке:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, том I. (2-ое издание). «Sky Systems», 2021. -640 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, том II. (2-ое издание). «Sky Systems», 2021. -572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, том I:-Алматы:«Эверо», 2015.-640с.
4. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, томII-Алматы:«Эверо»,2015.-572с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы:«Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
7. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
8. Контроль качества и стандартизация ЛС: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 248 с.
9. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Элем», 2015.-249 с.
10. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
11. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
12. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с.
13. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с
14. Махова Е.Г. «Получение и стандартизация производных глицирризиновой кислоты с туберкулостатической активностью», Шымкент, ЮКГФА,20.06.2013
15. Надирова С.Н. «Фармацевтический анализ лекарственных форм метронидазола», Шымкент, ЮКГФА,17.06.2015
16. Сабырхан А.А. «Разработка спецификаций качества и стандартизация глицирризиновой кислоты», Шымкент, ЮКМА, 18.06.2020
17. Адиходжаева Б. Б. Аналитическая химия : учебное пособие / Б. Б. Адиходжаева, Р. А. Рустамбекова. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 220с

на казахском языке:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтикалық химия: Оқулық. Том I. (2-ші басылым). «Sky Systems», 2021. -604 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтикалық химия: Оқулық. Том II. (2-ші басылым). «Sky Systems», 2021. -544 с.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: Оқулық. т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: Оқулық. т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.- 1 Т.-592б.
6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы»,

- 2014.-3 Т.-7096.
- Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия: ароматтық қосылыстар.- Оқулық, Ғыл.кенес бекіт. (прот №11, 27.04.2016).-302 б.
 - Краснов, Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с
 - Ордабаева С.К. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірынғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.- Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 с.
 - Каракулова А.Ш. «Глицирризин қышқылы туындыларын талдау және стандарттауда физика-химиялық әдістерді кешенді қолдану», Шымкент, ЮКГФА, 20.06.2013.
 - Дәуренбеков К. Н. Аналитикалық химия : оқу құралы / К. Н. Дәуренбеков, Л. А. Дильдабекова, Ж. Қ. Рысымбетова. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 268 бет. С
- дополнительная:**
- Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
 - Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие. - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
 - Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем», 2015. – 84 с.
 - Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: «Эверо», 2016. - 120 бет. С
 - Контроль качества и стандартизация лекарственных средств под редакцией Г.В. Раменской и С.К. Ордабаевой.-Учебно-методическое пособие на английском языке.-Утв. Уч. советом (прот № 11 от 29.03.2018). -336с
 - Ордабаева С.К. Фармацевтическая химия. Ароматические соединения.-учебное пособие на английском языке.-Утв.Уч советом (прот №14 от 27.06.2018).-320с.
 - Данилина А.Я. «Разработка методик стандартизации лекарственных препаратов маклюры оранжевой», Шымкент, ЮКГФА, 20.06.2017
 - Карабаева А.Н. «Анализ нового биологически активного производного имидазола», Шымкент, ЮКГФА, 20.06.2017
 - Атырханова К.К. «Дәрілік препараттардың бірынғайланған талдау әдістемелерін жасау», Шымкент, ЮКМА, 19.06.2018
 - Бидайбек Р.Н. «Жаңа биологиялық белсенді пурин туындысын талдау», Шымкент, ЮКМА, 21.06.2019
 - Тлеукабыл Д. «Жаңа дәрілік субстанция ретінде 2,4,5-ұшбромимидазолды зерттеу», Шымкент, ЮКМА, 19.06.2021
 - English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 р. +эл. опт. диск (CD-ROM).
 - Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 р
 - Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlsh-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 р.
 - Method validation in pharmaceutical analisis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 р.

| | |
|--|---|
| <p>ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| <p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p> | <p>55/11-2025</p> |
| <p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»</p> | <p>50 стр. из 48</p> |

16. Watson, David G. *Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists* / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

12. Политика дисциплины

Требования, предъявляемые к студентам, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.

Обучающимся необходимо:

- владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по базовым химическим дисциплинам (неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии) и уметь их применять к анализу ЛС;
- быть подготовленным к выполнению лабораторных работ в области контроля качества ЛС индивидуально, в паре, в малых группах;
- выполнять СРО по графику;
- посещать занятия СРО, посещаемость которых отмечается еженедельно в журнале; при отсутствии на занятиях СРО прописываются штрафные санкции;
- иметь представление о теме предстоящей лекции, быть готовым к обратной связи на лекции;
- уметь работать в команде;
- участвовать в научной работе;
- соблюдать технику безопасности в химической лаборатории;
- бережно относиться к лабораторной посуде, инвентарю, оборудованию;
- содержать рабочее место в чистоте.
- штрафной балл при пропуске одного лекционного занятия без уважительной причины составляет 1 балл, который отнимается из оценок РК; при пропуске одного занятия СРО - 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);
- Оценивание рейтинга допуска (ОРД) к итоговому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за лабораторное занятие, СРО, рубежного контроля и посещаемости лекционного занятия;
- ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (50 %).

13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии

Миссия

Подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов медицинского и фармацевтического профиля для Южного региона и страны в целом на основе достижений современной науки и практики, готовых адаптироваться к быстро изменяющимся условиям в медицинской и фармацевтической отрасли путем непрерывного повышения компетентности и развития творческой инициативы.

Видение

Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, основанная на компетентностном подходе и потребностях практического здравоохранения и фармацевтической отрасли, ориентированная на подготовку специалистов, соответствующих международным стандартам качества и безопасности.

Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:

Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.

Принцип качества в ЮКМА – это реализация концепции модернизации казахстанского образования, основным направлением которой является обеспечение современного качества обучения на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, что обеспечивается использованием в учебном процессе, научно-исследовательской деятельности и консультативно-диагностической работе инновационных технологий и новых достижений науки и практики.

Принцип ориентированности обучения – это осуществление студентцентрированного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.

14. Утверждение и пересмотр

| Дата согласования с Библиотечно- информационным центром | Протокол | Ф.И.О. руководителя БИЦ | Подпись |
|--|----------|---|---|
| 25.06.2025 г. | № 7 | Дарбичева Р.И., руководитель БИЦ |  |
| Дата утверждения на кафедре | Протокол | Ф.И.О. заведующего | Подпись |
| 26.06.2025 г. | № 25а | Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор |  |
| Дата утверждения на АК | Протокол | Ф.И.О. председателя АК по Фармации | Подпись |
| 27.06.2025 г. | № 11 | Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора |  |