**7М10104 - «Фармация»**

**Научно-педагогическое направление (года)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Наименование образовательной программы | 7М10104 Фармация  |
| 2 | Вид ОП  | Новая |
| 3 | Цель ОП | Подготовка высокоспециализированных, конкурентоспособных специалистов нового поколения с высоким уровнем профессиональной компетенции, с педагогическими и исследовательскими навыками |
| 4 | Особенности ОП  | Нет  |
| 5 | Вуз-партнер | Вильнюсский универстет |
| 6 | Результаты обучения  | **ON1** Демонстрирует знание и понимание междисциплинарного характера исследований в области фармации**ON2** Способен приобретать новые знания и навыки прикладного характера в исследовательской, профессиональной и педагогической деятельности в области фармации.**ON3** Способен решать проблемы в сфере фармации в рамках своей квалификации на основе научных подходов.**ON4** Использует научную информацию для развития фармации и внедрения новых подходов в рамках своей квалификации**ON5** Четко и недвусмысленно сообщает информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам в своей области квалификации в сфере фармации**ON6** Планирует профессиональную деятельность в своей области квалификации в сфере фармации, исходя из современных достижений науки и практики**ON7** Занимается профессиональным ростом, демонстрирует навыки самоанализа, опыт для преподавания на уровне высшего образования |
| 7 | Форма обучения | очная |
| 8 | Язык обучения | казахский, русский, английский |
| 9 | Объем кредитов | 120 |
| 10 | Присуждаемая академическая степень | Магистр медицинских наук по образовательной программе «Фармация» |

**Сведения о дисциплинах:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование дисциплины | Краткое описание дисциплины | Цикл | Компонент | Кредиты | Курс  | Формируемые результаты обучения (коды) |
| ON1 | ON2 | ON3 | ON4 | ON5 | ON6 | ON7 |
| **Базовые дисциплины (БД)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| История и философия науки | История и философия науки. Медико-фармацевтическое знание и философия. Проблема сознания в философии, фармации и медицине. Философско-методологические проблемы определения основных понятий  фармации и медицины. Классификация фармацевтических наук. Уровни и формы научного фармацевтического познания. Специфика методов познания в фармации и медицине. Этика и фармация. Истоки и гуманистические идеалы биоэтики. | БД  | ВК | 4 | 1 | + | + |  |  |  |  |  |
| Иностранный язык (профессиональный) | В условиях углубления интеграционных процессов в мировом образовательном пространстве обучение иностранному языку является насущной потребностью. Иноязычная компетенция стала неотъемлемым элементом подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов, мобильных в международном образовательном пространстве и рынка труда. Совершенствовать у магистрантов все виды речевой деятельности, позволяющие осуществлять общение по широкому кругу профессионально-значимых проблем в сферах медицинской практики. | БД | ВК | 4 | 1 | + |  |  |  |  |  |  |
| Психология управления | Основные понятия и категории психологии управления, изучение личности, концепций личности в различных направлениях психологической науки, межличностных отношениях в группе и коллективе. Рассматриваются вопросы изучения личностных и средовых факторов, негативно влияющих на психику, а также способам сохранения психического здоровья человека. Особое внимание в программе уделяется психологическим характеристикам личности специалиста здравоохранения. | БД | ВК | 4 | 1 | + |  |  |  |  |  |  |
| Педагогика высшей школы | В содержании программы отражены основные понятия и категории педагогики. Цели и целеполагания в педагогике. Педагогическая деятельность. Особенности профессии педагога. Образование как педагогический процесс. Образование как социокультурный феномен и общечеловеческая ценность. Педагогическое общение. Воспитание как составная часть педагогики. Основы управления образовательными системами, методы и формы. Развитие педагогической мысли в Казахстане. | БД | ВК | 4 | 1 |  | + |  |  |  |  |  |
| Педагогическая практика (ПП) | В содержании программы отражены основные правила проведения учебного процесса в виде лекций, семинаров, практических занятий. Применение и демонстрация навыков и методов преподавания, инновационные технологии преподавания. Навыки педагогического общения. Применение методов и форм современного педагогического процесса. **Педагогическая практика**, как важная часть образовательного процесса в подготовке будущих преподавателей медицинских вузов | ПП |  | 4 | 1 | + | + |  |  |  |  |  |
| **Траектория обучения: Фармацевт-технолог** |
| Фармацевтическая разработка  | Фармацевтическая разработка лекарственных средств, в соответствии с требуемым уровнем контроля соответствующей категории, а именно чем выше риск при его применении, тем выше производственный контроль. В настоящее время, разработка лекарственных средств проходит с помощью специализированных САПР, что позволяет значительно сокращать временные и финансовые затраты. | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| Информационные технологии в профессиональной деятельности  | Формирование комплексных знаний об основных тенденциях развития информационных технологий, связанных с изменениями условий в области их применения; формирование практических навыков применение информационных технологий при решении профессиональных задач. приобретение теоретических и практических навыков работы с персональным компьютером и пакетами прикладных программ. | БД | КВ | 5 | 1 | + | + |  | + |  |  |  |
| Лицензирование производства медицинских изделий  | **Изучение процесса лицензирования производства медицинских средств и изделий, освоение**  разрешительных документов, выдаваемые уполномоченным органом лицензиаром физическому или юридическому лицу на занятие видами фармацевтической деятельности .  | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| **Траектория обучения: Фармацевт-менеджер** |
| Кадровый менеджмент в фармации | «Кадровый менеджмент в фармации» относится к базовой (обязательной) части профессионального учебного цикла и нацелена на формирование у магистрантов видения целостной системы управления социально-трудовыми отношениями в современной организации, овладение методиками и технологиями планирования и реализации кадровой стратегии, мотивации трудовой деятельности, обучения и развития персонала, регулирования конфликтов и трудовых споров. | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| Фармакоэкономика | Национальная лекарственная политика Казахстана выделяет в качестве одной из приоритетных задач оптимизацию лекарственного обеспечения в рамках гарантированной бесплатной медицинской помощи с использованием принципов фармакоэкономики: затраты – польза – повышение качества жизни граждан.Фармакоэкономику следует рассматривать как научно-практическое направление, возникшее на стыке медицины, фармации и экономики.  | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| Основы управленческого учета | Основы управленческого учета – одна из специальных фармацевтических дисциплин, которая формирует профессиональные знания, умения и навыки специалиста, работающего на фармацевтическом рынке, где основным элементом для развития организации необходимы учетные и отчетные данные. Учетные и отчетные данные также используются для процессов прогнозирования.  | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| **Траектория обучения: Фармацевт-аналитик** |
| Современные направления создания новых лекарственных веществ | Изучение основных этапов поиска лекарственных веществ, связь между химической структурой молекул веществ и их действием на организм. Изучается зависимость фармакологического действия от некоторых физических и химических свойств лекарственных веществ и создание новых лекарственных средств методами химического и биологического синтеза. Применение вычислительных и информационных методов конструирования лекарств. Создание функциональных наноматериалов для биологии и наномедицины.   | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| Современные физико-химические методы анализа в фармации | Изучение современных физико-химических методов, используемых при анализе лекарственного растительного сырья, лекарственных средств и ядовитых веществ: спектрофотометрический анализ, ЯМР, ВЭЖХ, ГЖХ, ТСХ, протонномагнитно-резонансная спектроскопия, фотоэлектроколориметрия и др. | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| Медицинская химия | Изучение химической структуры лекарственных веществ, определяющие характер их действия (фармакологические эффекты) и фармакокинетических особенностей.Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ. Влияние химической структуры лекарственных веществ на характер их действия. Зависимость фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных веществ от их физико-химических свойств. | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| **Траектория обучения: Клинический фармацевт** |
| Принципы формирования ГОБМП | Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи предоставляется гражданам Республики Казахстан за счет бюджетных средств и включает профилактические, диагностические и лечебные медицинские услуги, обладающие наибольшей доказанной эффективностью. Обязательное социальное медицинское страхование – комплекс правовых, экономических и организационных мер по оказанию медицинской помощи за счет фонда социального медицинского страхования | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| Фармакоэкономика | Национальная лекарственная политика Казахстана выделяет в качестве одной из приоритетных задач оптимизацию лекарственного обеспечения в рамках гарантированной бесплатной медицинской помощи с использованием принципов фармакоэкономики: затраты – польза – повышение качества жизни граждан.Фармакоэкономику следует рассматривать как научно-практическое направление, возникшее на стыке медицины, фармации и экономики.  | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| Надлежащая клиническая практика | Данный стандарт обеспечивает научную значимость исследований/испытаний, их этическую приемлемость и полную документированность клинических характеристик изучаемого лекарственного средства, доверие к полученным результатам, а также их признание уполномоченными органами других стран. Соблюдение данного стандарта служит гарантией безопасности, благополучия, защищенности испытуемых, , а также достоверности данных клинического исследования/испытания. | БД | КВ | 5 | 1 |  |  | + | + |  |  |  |
| **Профилирующие дисциплины (ПД)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Менеджмент и маркетинг в фармации | Менеджмент и маркетинг являются одними из важных фармацевтических дисциплин, которые формируют профессиональные знания, умения и навыки специалиста, работающего на фармацевтическом рынке. Задача дисциплины состоит в изучении теоретических понятий, категорий, систем, инструментария, алгоритмов и тенденций современного управления в рыночных условиях с адаптацией к специфике деятельности фармацевтических предприятий. | ПД  | ВК | 5 | 1 |  |  | + | + | + | + | + |
| Стандартизация и сертификация лекарственных средств | «Стандартизация лекарственных средств» является одними из важных фармацевтических дисциплин, котрый рассматривает изучение организационной структуры службы стандартизации лекарственных средств (ЛС) с использованием основополагающих законов РК «О лекарственных средствах», «О здоровье», «О техническом регулировании», Постановлений Правительства РК, регламентирующих структуру органов по стандартизации, метрологии и сертификации. | ПД  | ВК | 5 | 1 |  |  | + | + | + | + | + |
| Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья | Фитохимический анализ изучает проведение качественного анализа – качественные реакции на главные действующие вещества (подлинность) и количественного анализа – количественное определение действующих веществ, определение влажности, зольности, экстрактивных веществ (доброкачественность). Для каждого вида ЛРС в НД указывается методы качественного и количественного анализа. Широко используются так же физико-химические методы анализа – спектрофотометрический, хроматографический, люминисцентный и др.) | ПД  | ВК | 5 | 1 |  |  | + | + | + | + | + |
| Фундаментальные основы разработки лекарственных средств | Современное состояние и тенденции развития фармацевтической технологии. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов.Биофармация. Фармацевтические факторы.Химическая разработка.Фармацевтическая разработка.Вспомогательные вещества. Свободнорадикальное окисление. Антиоксиданты и их применение. Производство биологических лекарственных средств.Основы валидации технологических процессов. Досье лекарственных средств в CTD-формате. Порядок проведения экспертизы лекарственных средств. | ПД  | ВК | 5 | 1 |  |  | + | + | + | + | + |
| **Траектория обучения: Фармацевт-технолог** |
| Разработка регистрационного досье на ЛП | Формирование у обучающихся ключевых профессиональных компетенций по разработке регистрационного досье на ЛП: Организация проведения экспертизы ЛС в целях их государственной регистрации. Подача и рассмотрение заявлений о государственной регистрации ЛС и представление необходимых документов. Решение о государственной регистрации ЛС. | ПД  | КВ | 6 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Нормирование фармацевтического производства | Государственное нормирование производства лекарственных препаратов - представляет собой комплекс требований, узаконенных соответствующими документами, к качеству лекарственных и вспомогательных материалов, технологическому процессу производства. Фармацевтическая система качества (PQS). Качество лекарственных средств: понятие, терминология, механизмы и инструменты государственного контроля. Система персонала фармацевтической компании в рамках GMP: общие требования, организация персонала. Ключевой персонал. Уполномоченное лицо. Помещение и оборудование фармацевтического предприятия в рамках требований GMP. Технологический процесс в рамках требований GMP: надлежащая документация в рамках требований GMP и GxP. | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Производство лекарственных средств. Контроль качества и государственное регулирование. | Формирует у обучающихся понимания физико-химической сути процессов и использование законов химии, биотехнологии, фармацевтики в комплексной инженерной деятельности в области фармацевтических производств, в процессах получения лекарственных средств, формирование навыков самостоятельной постановки и проведения теоретических и экспериментальных исследований | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Основы фармацевтического инжиниринга | Формирование у обучающихся ключевых профессиональных компетенций по основам фармацевтического инжиниринга: Основные вопросы жизненного цикла инженерных систем и оборудования на фармацевтическом предприятии. Основные элементы структуры инженерной службы. Классификация общеинженерных принципов. Требования GMP и GEP. | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| **Траектория обучения: Фармацевт-менеджер** |
| Социальные аспекты в фармации | Наука, которая изучает основные задачи фармацевтической деятельности, заключающейся в том, чтобы путем предоставления высококачественной и квалифицированной лекарственной помощи максимально способствовать стремлению людей поддержать свое здоровье, также заложены основные принципы и ценности, определяющих роль и ответственность фармацевта перед обществом. | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Основы аудита  | Аудит - предпринимательская деятельность по независимой проверке бухгалтерского учета и финансовой (бухгалтерской) отчетности организаций и индивидуальных предпринимателей. Целью аудита является выражение мнения о достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемых лиц и соответствии порядка ведения бухгалтерского учета законодательству РК.  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Комплекс маркетинговых исследований | Комплекс маркетинга - это набор поддающихся контролю переменных факторов маркетинга, совокупность которых фирма использует в стремлении вызвать желаемую ответную реакцию со стороны целевого рынка Комплекс маркетинговых исследований являются инструментарием маркетингового анализа, они имеют конкретную цель для организации на определенном временном интервале.  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Стратегический менеджмент | Стратегический процесс изучает основные процессы определения взаимодействия организации с ее окружением выражаемое через использование избранных целей и достижение желаемого результата путем распределения ресурсов организации в соответствии с эффективным планом действий, посредством которого менеджеры устанавливают долгосрочные направления развития организации, ее стратегические цели  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Концепция и принципы фармацевтической логистики | Логистика - это развивающаяся отрасль, созданная при помощи технологических инноваций, изменениями в структуре затрат, возникновению спроса на новые виды товаров и услуг, которые позволят компаниям обеспечить прибыль компании или предприятию, предлагает возможности быстрого изменения структуры компании при меняющихся условиях  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| **Траектория обучения: Фармацевт-аналитик** |
| Валидация аналитических методик в процессе стандартизации лекарственных средств | Изучение основных валидационных характеристик, руководства по валидации аналитических методик. Использование и аттестация стандартных образцов при контроле качества лекарственных средств. Фармакопейный стандартный образец. Стандартизованные процедуры проведения валидации для конкретных методов анализа. Общее понятие рабочего стандартного образца. | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Контроль качества экстемпоральных лекарственных форм | Изучение внутриаптечного контроля качества лекарственных средств. Изготовление в аптеке стерильных, нестерильных лекарственных форм и их контроль (качественный и количественный). Анализ жидких лекарственных форм для внутреннего применения. Расчеты при анализе рефрактометрическим методом. Расчет содержания вещества в жидких и твердых лекарственных формах. | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Анализ галеновой и новогаленовойфармпродукции из ЛРС | Изучение общей характеристики галеновых и новогаленовых препаратов: настойки, фармакопейные требования к настойкам, общая технологическая схема производства настоек. Изучение экстрактов, фармакопейные требования к экстрактам, общая технологическая схема производства экстрактов, а также иньекционные лекарственные формы из лекарственного растительного сырья. | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Правила организации и производства ЛС из растительного сырья | Изучение обеспечения качества: влияние антропогенных факторов на качество лекарственного растительного сырья. Изучаются профессиональные требования к специалистам фармацевтического предприятия производящие лекарственные средства из лекарственного Помещения: требования к помещениям для производства и упаковки лекарственных средств растительного происхождения. Оборудование. Документация. Производство. Контроль качества. Валидация.  | ПД  | КВ | 6 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| **Траектория обучения: Клинический фармацевт** |
| Социальные аспекты фармации | Наука, которая изучает основные задачи фармацевтической деятельности, заключающейся в том, чтобы путем предоставления высококачественной и квалифицированной лекарственной помощи максимально способствовать стремлению людей поддержать свое здоровье, также заложены основные принципы и ценности, определяющих роль и ответственность фармацевта перед обществом.  | ПД  | КВ | 5 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Основы аудита  | Аудит - предпринимательская деятельность по независимой проверке бухгалтерского учета и финансовой (бухгалтерской) отчетности организаций и индивидуальных предпринимателей. Целью аудита является выражение мнения о достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемых лиц и соответствии порядка ведения бухгалтерского учета законодательству РК.  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Регистрация лекарственных средств по требованиям ЕАЭС | Государственную регистрацию, перерегистрацию и внесение изменений в регистрационное досье лекарственного средства осуществляет государственный орган контроля за медицинской и фармацевтической деятельностью. Обязательным условием государственной регистрации, перерегистрации, внесения изменений в регистрационное досье является проведение экспертизы лекарственного средства.  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Рациональное использование лекарств с учетом возрастных категорий пациентов | Основные положения политики концепции основных ЛС, наиболее распространенные типы нерационального использования ЛС, причины и последствия неправильного использования ЛС. Обоснована необходимость изучения мониторинга ситуации по рациональному использованию лекарств, приводятся индикаторы оценки, основные направления рационального использования лекарственных средств, рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения.  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Комплекс маркетинговых исследований | Комплекс маркетинга - это набор поддающихся контролю переменных факторов маркетинга, совокупность которых фирма использует в стремлении вызвать желаемую ответную реакцию со стороны целевого рынка Комплекс маркетинговых исследований являются инструментарием маркетингового анализа, где используются действенные методы для решения насущных для организации проблем  | ПД  | КВ | 4 | 2 |  |  | + | + | + | + | + |
| Исследовательская практика (ИП) | Выбор методов и способов, используемых в процессе научно-исследовательской работы. Решения конкретных научно-исследовательских задач. Объект исследования и гипотезы эмпирического (экспериментального) исследования. | ИП | ВК | 8 | 2 | + | + | + | + | + | + | + |
| Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) | соответствует профилю ОП магистратуры, по которой выполняется и защищается магистерская диссертация; актуальна и содержит научную новизну и практическую значимость; основывается на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики; выполняется с использованием современных методов научных исследований; содержит научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям; базируется на передовом международном опыте в соответствующей области знания. | НИРМ |  | **24:** | **1-2:** | + | + | + | + | + | + | + |
| 5 | 1 |
| 19 | 2 |
| Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД) |  | ОиЗДМ |  | 12 | 2 | + |  | + | + | + |  |  |
|  | **Итого:** | **120** |  |  |  |  |  |  |  |  |