

4. Белоцерковский О.М., Хлопков Ю.И. Методы Монте-Карло в механике жидкости и газа. – М.: Азбука, 2008. – 330 с.

5. Хлопков Ю.И., Жаров В.А., Горелов С.Л. Ренормгрупповые методы описания турбулентных движений несжимаемой жидкости. – М.: МФТИ, 2006. – 492 с.

6. Хлопков Ю.И., Жаров В.А., Горелов С.Л. Лекции по теоретическим методам исследования турбулентности. – М.: МФТИ, 2005. – 178 с.

7. Белоцерковский О.М., Хлопков Ю.И., Жаров В.А., Горелов С.Л., Хлопков А.Ю. Организованные структуры в турбулентных течениях. – М.: МФТИ, 2009. – 303 с.

8. Belotserkovskii O.M., Khlopkov Yu.I. Monte-Carlo Methods in Mechanics of Fluids and Gas, World Scientific Publishing Ltd. N-Y, London, Singapore, Hong Kong, Beijing, 2010. – 268 p.

9. Афанасьева Л.А., Хлопков Ю.И., Чернышев С.Л. Введение в специальность. Аэродина-

мические аспекты безопасности полетов. – М.: МФТИ, 2011. – 184 с.

В представленной книге излагается история развития воздушно-космических проектов мира. Предлагаются методы исследования аэродинамических характеристик воздушно-космических систем и результаты, полученные с их помощью на всех участках траекторий. Книга основана на курсе лекций, прочитанных для студентов факультета аэромеханики и летательной техники МФТИ (государственного университета) профессорами Ю.И. Хлопковым и С.Л. Чернышевым. Книга предназначена для студентов и аспирантов высших учебных заведений авиационно-космического профиля, специалистов и всех, интересующихся вопросами освоением космоса, а также для школьников старших классов при выборе будущей профессии.

Фармацевтические науки

ВНУТРИАПТЕЧНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (учебное пособие)

Чекрышкина Л.А., Хомов Ю.А., Арефина Н.Ф.,
Эвич Н.И., Слепова Н.В.

ГБОУ ВПО «Пермская государственная
фармацевтическая академия», Пермь,
e-mail: hotov@pfa.ru

Учебное пособие объёмом 181 стр. предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальности высшего образования «Фармация».

Внутриаптечный контроль является составной частью фармацевтического анализа и представляет собой комплекс мероприятий, направленных на своевременное предупреждение и выявление ошибок и неточностей, возникающих при изготовлении, оформлении и отпуске лекарственных форм аптечного изготовления. Целью внутриаптечного контроля является обеспечение качественного изготовления лекарственных средств.

Несмотря на значительное сокращение числа аптечных организаций, имеющих в своем составе рецептурно-производственные отделы, и уменьшения перечня экстермпоральных лекарственных форм, еще остаются определенные группы лекарственных средств, которые не могут быть произведены в промышленных масштабах, а значит, производственные аптеки еще занимают свою нишу в лекарственном обеспечении населения.

Во внутриаптечном контроле используют различные виды, приемы и методы контроля, из которых наибольшую значимость имеют химические, что и показано в настоящем пособии.

В рецептуре производственных аптек встречаются лекарственные формы, содержащие как один, так и несколько ингредиентов. Разнообра-

зие физических и химических свойств компонентов позволяет использовать многочисленные реакции подлинности и методы количественного определения, однако, при анализе многокомпонентных смесей их выбор часто бывает затруднен.

Оценка качества лекарственных форм в условиях аптеки проводится методами экспресс-анализа, с учетом требований которого целесообразно использовать рациональные схемы контроля качества многокомпонентных лекарственных форм.

В имеющейся учебной литературе вопросы внутриаптечного контроля качества лекарственных средств освещены недостаточно, руководства и сборники, в которых рассматриваются способы контроля экстермпоральных лекарственных средств, изданы более 30 лет назад и недоступны для самостоятельной индивидуальной работы студента.

Подготовленное пособие в определенной степени восполняет этот пробел. Оно составлено в соответствии с ФГОС ВПО по специальности 060301 «Фармация» (Москва, 2011 г.), примерной Программой по фармацевтической химии, Учебно-методическим информационным комплексом по дисциплине, в нем представлены общие положения внутриаптечного контроля, рациональные способы испытания на подлинность и количественного определения ингредиентов лекарственных смесей, некоторые справочные материалы, нормативно-правовые акты, регламентирующие внутриаптечный контроль качества лекарственных средств.

Пособие состоит из предисловия, обозначений, сокращений, терминов и их определений, особенностей лекарственных средств аптечного изготовления, основных положений и видов внутриаптечного контроля (приёмочный, пись-

менный, опросный, органолептический, физический, химический, контроль при отпуске). В пособии приводится анализ воды в условиях аптеки (вода очищенная и вода для инъекций) и анализ концентрированных растворов (концентратов), порядок изготовления и контроль качества разных лекарственных форм, приложения, рекомендуемая литература (19 источников) и оглавление. Предметный указатель включает 110 наименований.

Пособие «Внутриаптечный контроль качества лекарственных средств» рецензировано зав.

кафедрой фармацевтической химии с курсом органической и токсикологической химии ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» д. фарм. н., проф. Л.М. Федосеевой; зав. кафедрой фармацевтической химии ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» д. фарм. н., проф. Ф.А. Халиуллинным и в соответствии с решением Ученого совета Пермской государственной фармацевтической академии от 31 января 2013 г. (протокол № 5) утверждено и отпечатано в типографии ГБОУ ВПО ПГФА, 2013, г. Пермь.

Физико-математические науки

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (учебное пособие)

Голикова Е.А.

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
им. Б.Н. Ельцина», Екатеринбург,
e-mail: eagolikova@e-sky.ru

Представленное учебное пособие создано в рамках курса «Теория вероятностей и математическая статистика», который читается в Физико-техническом институте Уральского федерального университета для физических специальностей. Этот стандартный по количеству часов (32 часа) семестровый курс предполагает, однако освоение студентами – будущими физиками, основ теории вероятностей в достаточной степени. А именно, студенты должны быть готовы к неизбежному в своей будущей профессиональной деятельности дальнейшему расширению знаний в этой математической области.

Принимая во внимание приведенные соображения, в пособии изложены предусмотренные программой разделы теории вероятностей кратко (без доказательств больших теорем), структурировано и в сопровождении достаточного количества разобранных задач и задач для самостоятельного решения. Для успешного понимания теории вероятностей мало простого изложения алгоритмов решения стандартных задач. Необходимо сформировать понимание аксиоматического характера этой теории, выросшего из построения математической модели опыта со случайным исходом. В пособии приводятся формулировки определений и теорем с необходимой для физических специальностей строгостью. Приводимые параллели алгебры случайных событий с алгебрами множеств и высказываний помогают осознать теорию вероятностей как аксиоматическую. Тем не менее, подробное математическое изложение подобных вопросов в программу курса не входит.

Довольно часто причиной непонимания способа решения той или иной вероятностной задачи является отсутствие внимания к первоначальному этапу решения – созданию адекватной математической модели. Пошаговому построению этой мо-

дели (т.е. вероятностного пространства) соответствуют параграфы раздела 1.2 первой главы:

1.2. Математическая модель опыта со случайным исходом

1.2.1. Пространство элементарных событий

1.2.2. Алгебра событий

1.2.3. Вероятность.

В каждом параграфе новые понятия иллюстрируются примерами. Некоторые из них рассматриваются как в первом, так и во втором и в третьем параграфах. Таким образом, на конкретном сквозном примере постепенно строится математическая модель опыта со случайным исходом. В разделе 1.2.3 обсуждается адекватность модели как соответствие реальным опытными данными. В частности рассматривается простейший пример двух разных математических моделей для опыта с двумя монетами. Мысль о связи постановки опыта с математической моделью иллюстрируется и на других примерах (парадокс Бертрана и т.п.).

Следующим этапом решения вероятностной задачи (после построения адекватной математической модели) в случае использования классического определения вероятности, является подсчет количества элементов в пространстве элементарных событий и в его подмножествах. Это, как правило, комбинаторная задача. Ни в школе, ни в вузе обычно отдельно комбинаторикой не занимаются. Чтобы ликвидировать этот пробел и не нарушать целостность изложения раздел «1.1. Элементы комбинаторики» вынесен в начало первой главы.

В пособии ставится цель не только изложить необходимые сведения из теории вероятностей, но также научить студентов разбираться в типах задач. Любая математическая задача решается либо «по определению» либо «с помощью теорем». Определение вероятностного пространства и соответствующие задачи разбираются в разделе 1.2. В разделе 1.3 рассматриваются простейшие теоремы алгебры событий, разведенные по соответствующим параграфам:

1.3. Вычисление вероятности сложных событий

1.3.1. Теоремы о вероятности суммы и произведения событий