



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ



Директор Школы биомедицины

Хотимченко Ю.С.

«14» января 2020 г.

СБОРНИК АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

по специальности

31.08.37 «Клиническая фармакология»

**Программа подготовки кадров высшей квалификации
(программа ординатуры)**

Квалификация выпускника – врач-клинический фармаколог

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы: *2 года*

Владивосток
2020

Общественное здоровье и здравоохранение

Дисциплина «Общественное здоровье и здравоохранение» предназначена для ординаторов, обучающихся по программе подготовки кадров высшей квалификации 33.08.02 «Управление и экономика фармации», входит в базовую часть учебного плана, реализуется на 1 курсе.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 33.08.02 «Управление и экономика фармации», учебный план подготовки ординаторов по профилю 33.08.02 «Управление и экономика фармации».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (6 часов), практические занятия (54 часа), самостоятельная работа (12 часов).

Цель курса:

Овладение обучающимся знаниями, умениями и практическими навыками по организации и управлению здравоохранением и общественным здоровьем.

Задачи:

1. Изучение основ законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения. Правовые основы здравоохранения

2. Изучение теоретических основ становления здравоохранения, особенностей организации медицинской помощи взрослому и детскому населению, работникам промышленных предприятий и сельским жителям

3. Обучение принципам организации труда медицинского персонала в лечебно-профилактических учреждениях амбулаторного и стационарного типа, функциональным обязанностям врачебных кадров и оптимальному алгоритму их осуществления;

4. Обучение ведению учетно-отчетной медицинской документации в лечебно-профилактических учреждениях, медико-статистический анализ показателей деятельности медицинских организаций

5. Изучение организации проведения экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности

6. Обучение оценке качества оказания лечебно-диагностической и профилактической помощи пациентам, своевременности их направления к врачам-специалистам.

Программа курса опирается на базовые фармацевтические знания, полученные при обучении по программе специалитета в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1037.:

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-4 способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-13 способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-2 готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	1. Системы управления и организацию труда в здравоохранении. 2. Лидерство и персональный менеджмент. 3. Формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения. 4. Медицинскую этику и деонтологию.
	Умеет	Организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений, включая организацию работы с кадрами.
	Владеет	1. Методами организации гигиенического образования и воспитания населения. 2. Системами управления и организации труда в медицинской организации.
ПК-4 готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере	Знает	Социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков
	Умеет	Проводить сбор и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	Владеет	Социально-гигиеническими методиками сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков

Педагогика

Дисциплина «Педагогика» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе 33.08.02 «Управление и экономика фармации», входит в базовую часть учебного плана, реализуется на 2 курсе.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 33.08.02 «Управление и экономика фармации», учебный план подготовки ординаторов по профилю 33.08.02 «Управление и экономика фармации».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (6 часов), практические занятия (54 часа), самостоятельная работа (12 часа)

Цель курса:

Подготовка ординаторов, необходимая для последующей самостоятельной фармацевтической деятельности по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, обучению пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний.

Задачи:

1. Формирование у ординатора навыков по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
2. Подготовка ординатора к управлению коллективом.
3. Формирование у ординатора навыков делового и межличностного общения;
4. Обучение ординатора приемам эффективного партнерского взаимодействия с пациентами и коллегами

Программа курса опирается на базовые фармацевтические знания, полученные при обучении по программе специалитета в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1037.:

ОК-5 готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала

ОК-8 готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные,

этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-4 - способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у ординатора формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК -1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	Законы абстрактного мышления
	Умеет	Абстрактно мыслить
	Владеет	Методами анализа и синтеза
УК-2 готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	Конституцию РФ, законы и иные нормативные акты в сфере образования и здравоохранения Требования и методы обучения и переподготовки персонала Теорию управления персоналом
	Умеет	Применять современные методы управления коллективом
	Владеет	Навыками работы с нормативно-распорядительной документацией в области управления коллективом, формирования толерантности
УК-3 готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющем функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Знает	Основные педагогические технологии Нормативные акты, реализующие педагогическую деятельность Способы и методы осуществления воспитательной и педагогической деятельности
	Умеет	Разрабатывать программу повышения квалификации мед.персонала учреждения Составлять методические рекомендации для преподавателей и обучающихся Формировать фонд оценочных средств Организовать учебный процесс в медицинских и образовательных учреждениях Разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности
	Владеет	Современными образовательными технологиями; Технологиями дистанционного и электронного обучения Приемами осуществления воспитательной и педагогической деятельности

Фармакоэкономика

Дисциплина «Фармакоэкономика» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе 33.08.02 «Управление и экономика фармации», входит в базовую часть учебного плана, реализуется на 1 курсе.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 33.08.02 «Управление и экономика фармации» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), учебный план подготовки ординаторов по профилю 33.08.02 «Управление и экономика фармации».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (8 часов), практические занятия (45 часов), самостоятельная работа (19 часов).

Цели курса:

Формирование представления о принципах рационального использования лекарств в популяциях населения и понимания ключевых вопросов фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии, представления о методологических инструментах фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии как основы получения информации по использованию, эффективности и безопасности лекарств, представления о лекарственной статистике, а также выработка навыков проведения фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований.

Задачи:

-обучение экономической оценке различных медицинских программ и фармакологических препаратов;

-формирование знаний по выработке рекомендаций по наиболее рациональному использованию ресурсов здравоохранения.

Программа курса опирается на базовые фармацевтические знания, полученные при обучении по программе специалитета в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1037.:

ОК-4 способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОПК – 3 способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности

ОПК-6 готовность к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств

ПК-4 готовность к осуществлению реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств

ПК-15 способность к применению основных принципов управления в фармацевтической отрасли, в том числе в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях

ПК-16 способность к участию в организации деятельности фармацевтических организаций

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере	Знает	1. Морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности фармацевтического работника. 2. Оптимальные и доступные способы оценки условий труда персонала. 3. Особенности социального страхования и социального обеспечения. 4. Основы управления трудовым коллективом.
	Умеет	1. Соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением. 2. Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности. 3. Проводить аттестацию рабочих мест, инструктаж по охране труда и технике безопасности фармацевтических работников и вспомогательного персонала.
	Владеет	1. Методами управления персоналом фармацевтического предприятия, обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности и трудового законодательства. 2. Принципами медицинской этики и деонтологии.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 готовность к организации фармацевтической деятельности	Знает	<p>1. Морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности фармацевтического работника.</p> <p>2. Основные нормативные документы и правовые документы, юридические, законодательные и административные процедуры и стратегию, касающиеся всех аспектов фармацевтической деятельности.</p>
	Умеет	<p>1. Соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением.</p>
	Владеет	<p>1. Нормативно-правовой базой, регламентирующей порядок работы аптеки по отпуску лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента населению и лечебно-профилактическими учреждениями.</p> <p>2. Методами проведения внутриаптечного контроля качества лекарств, нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач, техникой организации работы в основных звеньях товаропроводящей системы фармацевтического рынка.</p>
ПК-6 готовность к оценке экономических и финансовых показателей, применяемых в сфере обращения лекарственных средств	Знает	<p>1. Основные принципы учета товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов, правила начисления, удержания и отчислений от заработной платы.</p> <p>2. Основные формы безналичных расчетов за товары и услуги.</p> <p>3. Системы налогообложения фармацевтических предприятий.</p>
	Умеет	<p>1. Прогнозировать экономические показатели деятельности аптеки.</p> <p>2. Анализировать товарные запасы и определить источники их финансирования.</p>

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	Владеет	1. Методами финансово-экономического анализа, анализа основных показателей деятельности аптек. 2. Разрабатывать бизнес-план. 3. Проводить анализ состояния имущества и обязательств аптеки, оценивать степень риска предпринимательской деятельности.
УК-2 готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	1. Морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности фармацевтического работника.
	Умеет	1. Соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением.
	Владеет	1. Методами управления персоналом фармацевтического предприятия, обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности и трудового законодательства.

ПАТОЛОГИЯ

Дисциплина «Патология» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе «Клиническая фармакология»,

реализуется на 2 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», учебный план подготовки ординаторов по профилю Организация здравоохранения и общественное здоровье.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единиц.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные специалистами:

ОК-1 способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

ПК-6 способность и готовность проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп;

ПК-7 способность и готовность применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, владеть техникой ухода за больными;

ПК-16 способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов;

ПК-17 способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного,

сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;

ПК-20 способность и готовность назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с выставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, к ведению физиологической беременности, приему родов;

Цель курса:

Клинико-физиологическая подготовка ординаторов, необходимая для последующей самостоятельной врачебной деятельности.

Задачи:

5. Изучение основ клинической анатомии
6. Изучение функционирования организма человека в норме и патологии
7. Изучение научных подходов к исследованию этиологии, патогенеза основной патологии человека;
8. Изучение методов исследования функционального состояния системы жизненно важных органов организма на основе патологической анатомии и физиологии.
9. Изучение избранных аспектов различных заболеваний человека.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	Знает	Взаимосвязь функциональных систем организма и уровня их регуляции
	Умеет	Находить взаимосвязь клинических симптомов с патологическими изменениями в органах и системах и их функцией.
	Владеет	Основами клинического мышления для установления причинно-следственных связей при различной патологии

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)</p>	Знает	<p>Принципы врачебной этики и деонтологии; Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;</p>
	Умеет	<p>Планировать и анализировать свою работу, сотрудничать с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.);</p>
	Владеет	<p>Навыками организации лечебной деятельности и обучения среднего и младшего медицинского персонала.</p>
<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)</p>	Знает	<p>Закономерности течения патологических процессов, нуждающихся в лечении</p>
	Умеет	<p>Применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания;</p>
	Владеет	<p>Знаниями с целью установления диагноза и проведения необходимого лечения при заболеваниях;</p>

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Дисциплина «Клиническая фармакология» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе «Клиническая фармакология».

Дисциплина реализуется на 2 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», учебный план подготовки ординаторов по профилю Клиническая фармакология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные специалистами:

ОК- 4 способность и готовность анализировать экономические проблемы и общественные процессы, использовать методику расчета показателей экономической эффективности; знать рыночные механизмы хозяйствования, консолидирующие показатели, характеризующие степень развития экономики;

ПК-27 способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;

ПК-28 способностью и готовностью использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи взрослому населению и подросткам, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам;

ПК-29 способностью и готовностью обеспечивать рациональную организацию труда среднего и младшего медицинского персонала медицинских организаций.

Цель курса.

Овладение ординаторов знаниями, умениями и практическими навыками по организации и управлению рациональным применением антибактериальных лекарственных препаратов.

Задачи:

- изучение основ законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие применение антимикробных препаратов;
- изучение теоретических основ антибиотикорезистентности;
- обучение принципам рационального назначения антимикробных препаратов;
- изучение организации проведения экспертизы антибактериальной профилактики и терапии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи	Знает	основы рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи
	Умеет	грамотно выбирать комплексную медикаментозную терапию пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи
	Владеет	навыками выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи
ПК-7 готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Знает	принципы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации
	Умеет	оказывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях
	Владеет	навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации
ПК-12 готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Знает	принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации
	Умеет	организовать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях
	Владеет	навыками организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

Принципы клинических исследований

Дисциплина «Принципы клинических исследований» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе «Клиническая фармакология», входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина реализуется на 1 курсе.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», учебный план подготовки ординаторов по профилю клиническая фармакология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные специалистами:

Цель курса:

- приобретение знаний по вопросам планирования и проведения исследовательской работы с позиций доказательной медицины. Приобретение знаний по доказательной медицине и совершенствование навыков практической работы с источниками медицинской информации.

Задачи:

- ознакомление ординатора с современными аспектами доказательной медицины, заложить целостное представление о современной клинической диагностике с позиции доказательной медицины.

- изучение и освоение основных методов клинко-эпидемиологического анализа;

- приобретение ординаторами знаний о планировании и проведении рандомизированных клинических исследований; уровнях доказанности и классах рекомендаций;

- формирование умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области клинической фармакологии с использованием знаний основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Требования к результатам освоения дисциплины: Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УК-2 готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	- системы управления и организацию труда в здравоохранении. - лидерство и персональный менеджмент. - формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения. - медицинскую этику и деонтологию.
	Умеет	- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений, включая

		организацию работы с кадрами.
	Владеет	- методами организации гигиенического образования и воспитания населения. - системами управления и организации труда в медицинской организации.
ПК-10 готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знает	основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
	Умеет	использовать основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан
	Владеет	навыками применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

«АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ»

Дисциплина «Аллергология и иммунология» входит в дисциплины по выбору вариативной части учебного плана. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (2 часа), практические занятия (36 часа), самостоятельная работа студента (108 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: теоретические основы современной иммунологии, актуальные вопросы физиологии и медицины связанные с иммунитетом, современные данные об антигенах и антителах, о достижениях в неинфекционной иммунологии: Т- и В – системы, роли лимфоцитов и их рецепторов в иммунном ответе, разных типах аллергических реакций, иммунологической толерантности, трансплантационной иммунологии, иммуногенетики и т. д. Дана характеристика структурной организации иммунной системы, функций клеточного и гуморального иммунитета, их связи с неспецифическими факторами защиты. Кроме того, приводятся основные положения по иммунодефицитам, аутоиммунным нарушениям, иммунологии опухолей, старения, а также об инфекционном иммунитете и другие.

Дисциплина «Иммунология» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Физиология», «Фармакология», «Патология».

Цель дисциплины является более глубокое знакомство студентов со строением иммунной системы организма человека и механизмами иммунного ответа.

Задачи:

1. научить студентов анализировать и объяснять механизмы иммунного ответа;
2. Научить студентов использовать знания о нарушениях иммунной системы и факторах иммунной защиты в профессиональной деятельности;
3. Научить студентов проводить профилактические мероприятия по предотвращению распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций): Код и формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этапы формирования компетенции	
ОПК-8 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и	Знает	Теоретические основы морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
	Умеет	Проводить оценку морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
	Владеет	Приемами оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов

		в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-22 способность к участию в проведении научных исследований	Знает	Приоритетные направления научных исследований в своей области
	Умеет	Работать на научном оборудовании
	Владеет	Методами проведения научных исследований

МЕДИЦИНСКАЯ БИОИНФОРМАТИКА

Учебная дисциплина «Медицинская биоинформатика» разработана для очной формы обучения направления 31.08.37 Клиническая фармакология. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 час.). Учебным планом направления подготовки предусмотрены лекции (6 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (66 час.). Дисциплина «Медицинская биоинформатика» относится к вариативной части цикла математических и естественно - научных дисциплин образовательной программы подготовки специалистов.

Дисциплина «Медицинская биоинформатика» логически и содержательно связана с такими курсами как «Информатика», «Биология», «Основы экологии и охрана природы».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вероятностной природой медицины, которая делает очевидной необходимость хорошего знания соответствующих методов решения проблем, связанных с неоднородностью и неопределенностью. В медицине и здравоохранении часто используются, сознательно или неосознанно, различные статистические концепции при принятии решений по таким вопросам как оценка состояния здоровья, его прогноз, выбор стратегии и тактики профилактики и лечения, оценка отдаленных результатов и выживаемости.

Особенностью в построении и содержании курса является использование методов активного обучения, программных и технических средств, фонда методических, оценочных и электронных средств обеспечения дисциплины.

Цель: формирование компетенций по теоретическим знаниям, умениям и навыкам сбора, обработки и анализа статистических данных, получаемых на разных стадиях научных исследований, необходимых для последующей профессиональной деятельности специалистов.

Задачи:

- сформировать систему знаний по статистической обработке данных медико-биологических исследований;
- показать возможности использования многомерных методов статистики для обработки информации и анализа данных экспериментального материала;
- ознакомить с методами систематизации экспериментального материала при интерпретации научных фактов;

- использовать специализированное программное обеспечение, предназначенное для проведения статистического анализа данных.

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская биоинформатика» у студентов должны быть сформированы предварительно следующие компетенции:

ОПК -7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-5 способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	Знает	источники профессиональных ошибок
	Умеет	предотвращать профессиональные ошибки
	Владеет	Методами анализа результатов собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
ПК – 21 способность к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации	Знает	источники получения научной фармацевтической информации
	Умеет	анализировать и публично представлять научную фармацевтическую информацию
	Владеет	методами анализа и представления научной фармацевтической информации
ПК – 22 способность к участию в проведении научных исследований	Знает	Способы организации научных исследований
	Умеет	проводить научные исследования
	Владеет	методами работы на научном оборудовании

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская биоинформатика» используются методы активного/ интерактивного обучения: комплект практических заданий и самостоятельных работ, тесты.

«Токсикология»

Рабочая программа «Токсикология» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе 31.08.37 Клиническая фармакология, входит в число обязательных для изучения дисциплин вариативной части Б1.Б04 учебного плана. Токсикологическая химия – одна из специальных фармацевтических дисциплин, занимающихся изучением молекулярных и физиологических механизмов действия токсичных веществ и продуктов их метаболизма, химических методов их изолирования, идентификации и количественного определения в различных объектах.

Токсикологическая химия прививает навыки научного исследования, постановки и тщательного проведения эксперимента в точно определенных условиях, построения логически правильных выводов, вытекающих из полученных данных, а также документального их оформления.

Программа включает изучение разных направлений современной токсикологической химии (химико-токсикологической, клинической, наркологической, экологической) и рассматривает вопросы этих направлений по двум основным разделам токсикологической химии: биохимической и аналитической токсикологии.

Изучение данной дисциплины предполагает формирование у студентов теоретических знаний и практических умений и навыков, необходимых для решения задач, поставленных органами правосудия и здравоохранения, поэтому в программу дисциплины включены основные классы токсичных соединений, встречающихся в практике химико-токсикологических исследований. Подробно рассматриваются методы изолирования, обнаружения и количественного определения отдельных представителей каждой группы токсичных соединений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Дисциплина реализуется в 4 семестре. Изучение курса токсикологической химии заканчивается сдачей экзамена в конце 4-го семестра.

Дисциплина «Токсикологическая химия» тесно связана с другими дисциплинами. Для изучения дисциплины «Токсикологическая химия» необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения таких дисциплин как «Органическая химия», «Биологическая химия», «Аналитическая химия», «Общая и

неорганическая химия», «Фармацевтическая химия», «Фармакология», «Фармакогнозия», «Физическая и коллоидная химия».

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов необходимых теоритических знаний, практических умений и навыков, необходимых для грамотного проведения химико-токсикологического анализа наркотических средств, лекарственных и психотропных веществ, «летучих» ядов, соединений металлов, пестицидов и других токсикологически важных веществ в объектах биологического и небиологического происхождения, а также для правильной оценки полученных результатов.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний об основных принципах, порядке организации, проведения химико-токсикологического анализа и аналитической диагностики острых и хронических отравлений;
- формирование у обучающихся научных знаний о физических и химических свойствах ядов, об основных закономерностях процесса биотрансформации токсичных веществ в организме человека, общих закономерностях и конкретных механизмах повреждающего действия ядовитых веществ, возникновения, развития и исходов интоксикаций, принципах их выявления и основных методах детоксикации;
- освоение современных методических подходов к проведению химико-токсикологического анализа объектов биологического и небиологического происхождения;
- формирование навыков по применению комплекса современных химических и физико-химических методов анализа для обнаружения и количественного определения ядовитых веществ;
- формирование умения интерпретировать данные химико-токсикологического анализа с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования;
- приобретение навыка документирования лабораторных и экспертных исследований.

Для успешного изучения дисциплины «Токсикологическая химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической

и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

□ готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).

По окончании изучения токсикологической химии у студента формируются компетенции: Код и формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этапы формирования компетенции	
ПК-10 способность к проведению экспертизы объектов биологического и небιологического происхождения на наличие лекарственных, наркотических, психотропных и других токсичных веществ с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов анализа	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики; - основные принципы отбора, хранения и транспортировки объектов анализа; - возможности, предел чувствительности используемых методов анализа; - основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, центров по лечению острых отравлений, бюро судебно-медицинской экспертизы, наркологических диспансеров.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств и биологического материала на наличие различных токсических веществ, применяя знания биохимической и аналитической токсикологии, используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа; - самостоятельно работать

		<p>с учебной, научной и справочной литературой; - документировать проведение лабораторных и экспертных исследований, оформлять акт судебно-химической экспертизы.</p>
	Владеет	<p>- основными принципами документирования химико-токсикологических исследований.</p>

МЕДИЦИНСКИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина Медицинские биотехнологии включена в состав базовой части дисциплин образовательной программы ординатуры направления подготовки 31.08.37 Клиническая фармакология. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (6 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа обучающихся (66 часов), на подготовку к экзамену – 36 часов. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Освоение дисциплины осуществляется параллельно и тесно связано с изучением дисциплин: «Микробиология», «Фармацевтическая химия», «Биологическая химия», «Фармацевтическая технология», «Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства».

Оценка результатов обучения: экзамен.

Цель:

формирование и развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области фармацевтической биотехнологии по получению субстанций лекарственных препаратов, а также профилактических и диагностических средств биотехнологическими методами синтеза и трансформации, а также комбинацией биологических и химических методов.

Задачи:

1) изучение технологических режимов выращивания микроорганизмов- продуцентов, культур тканей и клеток растений и животных для получения биомассы, ее компонентов, продуктов метаболизма, направленного биосинтеза биологически активных соединений и других продуктов, изучение их состава и методов анализа, технико-экономических критериев оценки, создание эффективных композиций биопрепаратов и разработка способов их применения.

2) изучение процессов и аппаратов микробиологического синтеза, включая физико-химическую кинетику, гидродинамику, массо- и теплообмены в аппаратах для ферментации, сгущение биомассы, разделения клеточных суспензий, сушки, грануляции, экстракции, выделения, фракционирования, очистки, контроля и хранения конечных целевых продуктов.

3) овладение методами и средствами разработки новых технологических процессов на основе микробиологического синтеза, биотрансформации, биокатализа, иммуносорбции, биодеструкции, биоокисления и создание систем биокомпостирования различных отходов,

4

очистки техногенных отходов (сточных вод, газовых выбросов и др.), создание замкнутых технологических схем микробиологического производства, последние с учетом вопросов по охране окружающей среды.

4) овладение методами и средствами разработки научно-методических основ для применения стандартных биосистем на молекулярном, клеточном, тканевом и организменных уровнях в научных исследованиях, контроле качества и оценки безопасности использования пищевых, медицинских, ветеринарных и парфюмерно-косметических биопрепаратов.

5) обучение студентов умению правильно оценивать соответствие биотехнологического производства правилам Good Manufacturing Practice (GMP), требованиям экологической безопасности применительно к используемым на производстве биообъектам и целевым продуктам.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/общепрофессиональные/профессиональные компетенции. Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-9 готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знает	– устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; – специализированное оборудование, предусмотренное для использования в профессиональной сфере
	Умеет	– составлять перечень производственного оборудования для организации производства лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативной документации; – поддерживать оптимальные условия для
	Владеет	навыками эксплуатации биореакторов и корректирования технологических параметров ферментации

<p>ПК-3 способность к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств</p>	<p>Знает</p>	<p>основные продуценты и способы получения биотехнологических лекарственных веществ, их физические, химические и фармакологические свойства. – биотехнологические процессы при производстве и изготовлении лекарственных средств; – ресурсы природных биоценозов как источников биологически активных веществ (БАВ); – современные достижения биологических наук и биомедицинских технологий</p>
	<p>Умеет</p>	<p>осуществлять биотехнологические процессы производства и изготовления лекарственных средств; – получать готовые лекарственные формы из лекарственных средств биотехнологического происхождения; – проводить выделение и очистку БАВ из биомассы и культуральной жидкости; – регулировать и совершенствовать биотехнологический процесс с целью получения высококачественного конечного продукта; – осуществлять постадийный контроль и стандартизацию получаемых препаратов (определение антимикробной активности антибиотиков, активности ферментных препаратов, жизнеспособности микроорганизмов); – обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены,</p>

		охраны окружающей среды, охраны труда и техники безопасности. – выбирать оптимальные условия хранения лечебно-диагностических препаратов и оценивать их качество в процессе длительного хранения;
	Владеет	навыками практической работы с нормативной документацией, лабораторными, опытно-промышленными регламентами др. – способностью к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств
ПК-22 способность к участию в проведении научных исследований	Знает	эволюцию биосферы в результате антропогенной деятельности и пути воздействия на этот процесс; – основные направления развития биотехнологии; – современные достижения биологических наук и биомедицинских технологий; – инновационные пути создания лекарственных средств на основе использования данных геномики, протеомики и биоинформатики
	Умеет	проводить исследования по совершенствованию биотехнологического процесса
	Владеет	новыми методами и методиками в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств; – физико-химическими, микробиологическими и биохимическими методами анализа для подтверждения

		<p>чистоты продуцента, подлинности лекарственных средств, обнаружения примесей и количественной оценки;</p> <p>– знаниями написания тезисов и статей по разрабатываемой теме, системой приемов, позволяющих получать необходимую информацию из интернет-ресурсов;</p> <p>– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных и библиографических ресурсов</p>
<p>ПК-23 готовность к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств</p>	<p>Знает</p>	<p>новые методы и методики в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств;</p> <p>– основные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, получаемых биотехнологическими методами биотехнологических средств, а также к биообъектам – их продуцентам;</p> <p>– методы определения доброкачественности микроорганизмов-продуцентов, определения концентрации жизнеспособных клеток и их ферментативной активности.</p> <p>– требования по производству, стандартизации, контролю качества и соблюдению экологической безопасности лекарственных средств, получаемых</p>

		биотехнологическими методами
	Умеет	использовать новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств
	Владеет	готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств