



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
«Медицинская биохимия»

  
(подпись) Момот Т.В.  
07 декабря 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента  
медицинской биохимии и биофизики

  
(подпись) Момот Т.В.  
07 декабря 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Клиническая фармакология»**

**специальность 30.05.01 Медицинская биохимия**

**Форма подготовки очная**

курс 6 семестр В  
лекции 18 час.  
практические занятия 36 час.  
лабораторные работы 0 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 2 /пр. 24 /лаб. 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.  
в том числе с использованием МАО 26 час.  
самостоятельная работа 90 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены  
зачет В семестр  
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности **30.05.01 Медицинская биохимия**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 998.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента клинической медицины, протокол № 5 от «7» декабря 2021 г.

Директор департамента клинической медицины Бродская Т.А.  
Составитель (ли): к.б.н., доцент Хожаенко Е.В., д.м.н., Момот Т.В.

Владивосток  
2022

## Оборотная сторона титульного листа РПУД

### **I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### **II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### **III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### **IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **I. Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель** формирование у студентов умений выбора эффективных, безопасных лекарственных средств и их режимов дозирования на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств для проведения фармакотерапии, с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям с использованием положений доказательной медицины.

### **Задачи:**

1. освоение студентами основных вопросов клинической фармакологии на основе современных достижений в области фундаментальной и клинической медицины с позиций доказательной медицины;
2. формирование у студентов знаний и умений в области назначения и рационального применения лекарственных средств, которые являются необходимыми для проведения мероприятий по профилактике заболеваний населения;
3. изучение студентами фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств, применяющихся с целью профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных и социально значимых заболеваний человека, при реабилитации больных;
4. изучение нежелательных лекарственных реакций на организм, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-3 способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования медицинского изделия	ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	ПК-4 способен разрабатывать и выполнять клинические исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем
		ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Умеет манипулировать с различными биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования
	Владеет навыками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	модельных объектов и систем
ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
	Умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия
	Владеет методами, необходимыми для проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	Знает качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем
	Умеет оценивать возможности моделирования патологических процессов
	Владеет навыками коммуникации с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих
ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины	Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств
	Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности
	Владеет навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента

## II. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).  
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	
1	Введение	В	4	-	4	4		УО-1 Собеседование ПР-2 УО-2 коллоквиум
2	Частные фармакология	В	14	-	32	86	-	УО-1 Собеседование ПР-2 УО-2 коллоквиум
Итого:			18		36	90		

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА Раздел 1. Введение-4 часа.

#### Тема 1. Предмет и задачи клинической фармакологии-2 часа.

Предмет и задачи клинической фармакологии. Основные этапы развития клинической фармакологии. Определение клинической фармакологии, как науки ее связь с другими медицинскими и биологическими дисциплинами. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств. Отдельные аспекты педиатрии и геронтологии в клинической фармакологии. Расчет доз лекарственных препаратов с учетом возраста. Хронофармакология – наука о терапии хронических заболеваний. Виды действия лекарственных веществ: местное, рефлекторное, резорбтивное, основное и побочное, прямое и косвенное. Дозы и концентрации. Виды доз. Понятие о терапевтической широте.

#### Тема 2. Эффекты лекарств при повторном назначении-2 часа.

Изменение действия лекарственных веществ при повторных введениях. Понятие о полипрагмазии. Понятие о кумуляции, привыкании, лекарственной зависимости. Комбинированное действие лекарственных средств. Понятие о

синергизме и антагонизме. Побочное действие лекарственных средств. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Виды фармакотерапии. Номенклатура лекарственных средств. Понятие о международном наименовании, синонимах и аналогах. Принципы фармакотерапии. Влияние особенностей организма на действие лекарственных средств.

## **Раздел 2. Частная фармакология-14 часов**

### **Тема 1. Клиническая фармакология антибиотиков-2 часа.**

Биологическое значение, принципы действия антибиотиков. Понятие о препаратах группы бензилпенициллина. Спектр действия. Длительность действия отдельных препаратов. Применение. Побочные эффекты. Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения. Спектр действия цефалоспоринов. Свойства и применение макролидов азалидов (азитромицин, кларитромицин). Тетрациклины, спектр действия, применение. Антибиотики из группы аминогликозидов (гентамицин, амикацин, неомицин). Карбапенемы (тиенам), спектр и тип действия, показания к применению и побочные эффекты. Линкозамиды (линкомицин, клиндамицин). Тип и спектр действия, показания к применению. Побочные эффекты. Противогрибковые антибиотики. Применение. Побочные эффекты.

### **Тема 2. Клиническая фармакология средств терапии бронхиальной астмы-2 часа.**

Стимуляторы дыхания – аналептики. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Противокашлевые средства. Особенности противокашлевого действия кодеина. Показания к применению. Возможность развития лекарственной зависимости. Особенности действия либексина. Отхаркивающие средства. Механизм отхаркивающего действия препаратов термопсиса. Отхаркивающие средства прямого действия. Применение, побочные эффекты. Муколитические отхаркивающие средства, особенности

действия и применения. Бронхолитические средства. Бронхолитическое действие  $\alpha$ -адреномиметиков, спазмолитиков 3 2 миотропного действия и М-холиноблокаторов

### **Тема 3. Клиническая фармакология средств, влияющих на ЦНС-2 часа**

Средства для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Осложнения при наркозе. Отличие неингаляционных средств для наркоза от ингаляционных. Пути введения, активность, продолжительность действия отдельных препаратов. Применение в медицинской практике. Возможные осложнения. Снотворные средства, принцип действия. Влияние на структуру сна. Применение. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Их фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты. Острое отравление опиатами. Помощь при отравлении. Антагонисты наркотических средств. Механизм болеутоляющего действия. Противовоспалительные и жаропонижающие свойства. Применение. Побочные эффекты. Психотропные средства Нейролептики. Общая характеристика. Антипсихотические и транквилизирующие свойства. Потенцирование наркотических и болеутоляющих средств. Противорвотное действие. Применение нейролептиков. Побочные эффекты. Транквилизаторы. Общая характеристика. Фармакологическое действие. Применение. Побочные эффекты. Седативные средства. Общие показания к применению, возможные побочные эффекты. Антидепрессанты. Общее представление о средствах, применяемых для лечения депрессивных состояний. Клиническая фармакология средств, влияющие на центральную нервную систему: ноотропные средства, наркотические и ненаркотические анальгетики.

### **Тема 4. Клиническая фармакология гипотензивных средств-2 часа.**

Виды гипертонии, причины и последствия .Классификация. Гипотензивные средства центрального действия. Показания к применению ганглиоблокаторов.

Особенности гипотензивного действия симпатолитиков и адrenoблокаторов. Гипотензивные средства миотропного действия. Средства, применяемые при тахикармиях и экстрасистолии. Особенности действия и применения мембраностабилизирующих средств, адrenoблокаторов и блокаторов кальцевых каналов. Использование препаратов калия, их побочное действие. Средства, применяемые при инфаркте миокарда: обезболивающие, противоаритмические, прессорные средства, сердечные гликозиды, антикоагулянты и фибринолитические средства. Механизмы развития артериальной гипертензии. Клиническая фармакология антигипертензивных средств.

### **Тема 5. Клиническая фармакология антиангинальных средств-2 часа.**

Клинические формы стенокардии. Пути фармакологической коррекции ишемии миокарда. Основные группы антиангинальных средств( органические нитраты, нитриты, антагонисты ионов кальция, бета блокаторы) Особенности назначения, побочные эффекты и методы их профилактики. Первая помощь при ангинозном приступе. Средства, применяемые для купирования и предупреждения приступов стенокардии. Принцип действия и применения нитроглицерина. Препараты нитроглицерина длительного действия. Использование при стенокардии  $\beta$ -адrenoблокаторов, блокаторов кальцевых каналов. Тактика купирования приступа стенокардии. Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств, применяемых при сердечной недостаточности. Принципы фармакотерапии стенокардии, инфаркта миокарда, гипертонической болезни. Применение, способы введения препаратов из отдельных групп средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.

### **Тема 6. Клиническая фармакология средств, влияющих на органы пищеварения-2 часа.**

Средства, применяемые при недостаточности секреции желез желудка. Применение средств заместительной терапии при снижении секреторной активности желудка. Средства, применяемые при избыточной секреции желез

желудка. Влияние на секрецию желудочного сока М-холиноблокаторов, блокаторов гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов. Антацидные средства. Принцип действия. Различия в действии отдельных препаратов. Комбинированные препараты. Сравнение различных средств, применяемых при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Желчегонные средства. Средства, способствующие образованию желчи (холесекретики). Использование М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия для облегчения выделения желчи. Показания к применению желчегонных средств в медицинской практике. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Применение ферментных препаратов при хроническом панкреатите и энтеритах. Слабительные средства. Принцип действия и применение солевых слабительных. Механизм действия и применение масла касторового. Локализация действия и практическое значение фенолфталеина и препаратов, содержащих антрагликозиды. Антидиарейные средства. Особенности действия.

## **Тема 7. Средства, применяемые при нарушениях свертывания крови - 2 часа.**

Понятие о процессе свертывания крови. Факторы свертывающей и противосвертывающей системы. Гемостатические средства. Прямые коагулянты: тромбин и фибриноген. Непрямые коагулянты. Особенности применения. Ингибиторы фибринолиза. Средства, понижающие проницаемость сосудов: адроксон, этамзилат. Показания, особенность применения. Антитромботические средства. Гепарин, критерии оценки безопасности. Фармакодинамика, побочные эффекты. Взаимодействие с другими препаратами. Фибринолитические средства. Средства, препятствующие агрегации тромбоцитов. Показания. Средства, препятствующие агрегации эритроцитов. Побочные эффекты.

## **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Практические занятия (36 часов).**

**Занятие 1.** Введение в предмет-4 ч.

1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств.
2. Эффекты лекарств при повторном назначении. Побочное действие. Полипрагмазия.

**Занятие 2.** Клиническая фармакология антибиотиков- 4 ч.

1. Клиническая фармакология антибиотиков.
2. Сравнительная характеристика, применение

**Занятие 3.** Клиническая фармакология средств для терапии бронхиальной астмы-4 ч.

1. Клиническая фармакология средств для терапии бронхиальной астмы

**Занятие 4.** Клиническая фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему-4 час.

1. Клиническая фармакология средств, влияющих на центральную нервную систему

**Занятие 5.** Клиническая фармакология гипотензивных средств-4 час.

1. Клиническая фармакология гипотензивных средств. Тактика лечения.

**Занятие 6.** Клиническая фармакология антиангинальных средств-4 час.

1. Клиническая фармакология антиангинальных средств. Тактика купирования приступа стенокардии

**Занятие 7.** Клиническая фармакология средств, влияющих на органы пищеварения-4 час.

1. Клиническая фармакология средств, влияющих на органы пищеварения.

**Занятие 8.** Средства, применяемые при нарушениях свертывания крови-4 час.

**Занятие 9.** Итоговое занятие-4 час.

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	В течении семестра	Подготовка к практическим занятиям Написание реферата	27 часов	Опрос, реферат
2	В течение семестра	Написание реферата Подготовка с практическим занятиям	27 часов	Текстовый файл реферата Презентация по теме реферата
3	сессия	Подготовка к зачету	36	зачет

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **Виды самостоятельно работы к занятиям**

1. Составление глоссария по теме «Общие вопросы клинической фармакологии» Составление глоссария на тему «Общая фармакология»
2. Подготовка рефератов по темам: «Современные антибиотики» «Пенициллины», «Цефалоспорины», «Макролиды», «Аминогликозиды», «Тетрациклины».
3. Составление таблиц по изученным фармакологическим группам.
4. Составление рефератов по теме «Современных средства для лечения бронхиальной астмы».

5. Составление сообщений на тему «Наркомания сегодня» « Отравления психотропными веществами»
6. « Средства неотложной помощи при острой ишемической болезни», « Лекарственные препараты для оказания помощи детям».
7. « Средства, влияющие на секреторную функцию желудочнокишечного тракта»
8. Составление схем процесса свертывания крови с указанием точек приложения лекарства.

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Для успешной самоподготовки необходимо использование предлагаемых учебно-методических средств (учебников, учебно-методических пособий, электронных ресурсов, а так же лекций преподавателя).

На занятиях проводятся различного типа задания: самостоятельная подготовка доклада или презентации или работа в группах.

### **Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата**

Реферат – творческая работа студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания.

Написание реферативного исследования требует самостоятельности и творческого отношения к работе, основной целью которой является углублённое раскрытие одной из наиболее актуальных научных тем. Преподаватель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности, назначает время и минимальное количество консультаций. Преподаватель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Реферат выполняется с использованием учебной и научной литературы и подкрепляется материалами из научных статей периодических изданий (научных журналов), которые доступны в библиотеке ДВФУ, а также на сайтах

научных баз данных и поисковых систем. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из представленных ниже и утверждает в течение первых двух недель обучения. Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов, объёмом не менее 20-ти машинописных страниц (формат А4).

Существует определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

## Критерии оценки реферата.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; Преподаватель должен четко сформулировать замечание и вопросы.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение триместра.

**Оценка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат ординатором не представлен.

### **Примеры тестовых заданий**

001. Отметьте полусинтетический пенициллин: А) Амоксициллин Б) Кларитромицин В) Феноксиметилпенициллин Г) Азитромицин

002. Доксициклин относится к группе: А) Тетрациклинов Б) Аминогликозидов В) Макролидов Г) Цефалоспоринов

003. Выберите верное утверждение для сульфаниламидов: А. Очень токсичны Б. Могут вводиться внутривенно В. Могут вызвать кристаллургию Г. Клавулановая кислота увеличивает их эффективность

004. В отношении микобактерий туберкулеза эффективен: А. Ампициллин; Б. Стрептомицин; В. Тетрациклин; Г. Хлорамфеникол

005. Побочным эффектом хлорамфеникола является: А. Ототоксичность Б. Нарушение зрения В. Угнетение кроветворения Г. Запоры
006. Эмбриотоксическое действие лекарственных средств развивается: А) в первые 3 недели после оплодотворения яйцеклетки Б) от начала 4-й до конца 8-й недели В) во II триместре беременности Г) в последнем триместре
007. Снижение эффективности действия вещества при повторном применении называется: А) идиосинкразия Б) пристрастие В) кумуляция Г) толерантность
008. Один из основных механизмов действия местных анестетиков: А) неспецифическое влияние на М2-холинорецепторы Б) блокирует проницаемость мембран для ионов натрия В) блокирует адренорецепторы Г) потенцирование действия ГАМК
009. Препарат, повышающий внутриглазное давление: А) пилокарпин Б) атропин В) неостигмин Г) доксазозин
010. Сульфаниламиды ограниченно используют для лечения детей грудного возраста из-за: А) низкой эффективности Б) потенциальной гематотоксичности В) возможной кристаллурии Г) нейротоксичности

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Введение в клиническую фармакологию.  Раздел II. Частная фармакология	ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Собеседование (УО-1).	Зачет
			Умеет манипулировать с различными		

			биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования		
			Владеет навыками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических модельных объектов и систем	Контрольная работа (ПР-2)	Зачет
2		ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Собеседование (УО-1).	Зачет
			Умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия	Коллоквиум (УО-2)	Зачет
			Владеет методами, необходимыми для проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Контрольная работа (ПР-2)	Зачет
3		ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий	Знает качественные и количественные различия	Собеседование	Зачет

4		между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;	ние (УО-1).		
			Умеет оценивать возможности моделирования патологических процессов	Коллоквиум (УО-2)	Зачет	
			Владет навыками коммуникации с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих	Контрольная работа (ПР-2)	Зачет	
	ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины			Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств	Собеседование (УО-1).	Зачет
				Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности	Коллоквиум (УО-2)	Зачет
				Владет навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента	Контрольная работа (ПР-2)	Зачет

## **VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования по направлению подготовки специалитета по специальности 060301.65 "Фармация" по дисциплине "Клиническая фармакология (фармакотерапия)" /

под редакцией В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших / Москва : ГЭОТАР-Медиа – 2020 – 877 с.

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:885751&theme=FEFU>

2. Фармакология: учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлениям подготовки 31.05.01 "Лечебное дело", 31.04.02 "Педиатрия" / А. И. Венгеровский / Москва: ГЭОТАР-Медиа – 2020 – 845 с.

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:885711&theme=FEFU>

3. Тестовые задания по фармакологии: учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлениям подготовки 31.05.01 "Лечебное дело", 31.05.02 "Педиатрия" / А. И. Венгеровский, О. Е. Ваизова, Т. М. Плотникова / Москва: ГЭОТАР-Медиа – 2020 – 411 с.

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:885749&theme=FEFU>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Microsoft Office Professional Plus 2010;

– офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;

– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;

– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;

– ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;

– WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu.

## **VIII.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение складывается из аудиторных занятий (54 час.), включающих лекционный курс (18 часов) и практические занятия (36 час.), и самостоятельной работы (90 час.). Основное учебное время выделяется на освоение теоретического материала, направленного на приобретение знаний по рациональному выбору лекарственных средств.

Практические занятия проводятся в виде семинаров с обсуждением текущих тем, решения ситуационных задач, выполнения тестовых заданий.

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием лекций, рекомендованных учебных пособий, а также электронных учебных пособий;
- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются на семинарском или практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают)
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- подготовка ко всем видам контрольных испытаний;
- работа с учебной и научной литературой.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на семинарских, практических занятиях, а также в ходе промежуточной аттестации, с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по модулю «Фармакология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе самостоятельной работы).

Исходный уровень знаний студентов определяется входным тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе практических и семинарских занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения модуля учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

## **IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<p>Мультимедийная аудитория: Моноблок HP ProOne 400 G1 AiO 19.5" Intel Core i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера AVervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220-Codeonly- Non-AES; Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 422</p>
<p>Лаборатория фармакологии: Аквадистиллятор ПЭ-2205 (5л/ч); Баня водяная ПЭ-4300; Весы аналитические AGN100; Весы лабораторные Vibra SJ-6200CE (НПВ=6200 г/0,1г); Влагомер AGS100; спектрофотометр ПЭ-5400УФ; Магнитная мешалка ПЭ-6100; Магнитная мешалка ПЭ-6110 М с подогревом; Плитка нагревательная электрическая; Спектрофотометр инфракрасный IRAffinity-1S с Фурье; рН-метр рН-410; Холодильник фармацевтический POZIS XФ-250;</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 409</p>

Хроматограф жидкостной LC-20 Prominence со спектрофотометрическим и рефрактометрическим детектором; Центрифуга лабораторная ПЭ-6926 с ротором 10×5 мл.	
--	--

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Аудитория для лекционных занятий г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. М421	Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wtu Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.  Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Аудитория для самостоятельной работы студентов г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м <sup>2</sup>	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

## X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-3 способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования медицинского изделия	ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	ПК-4 способен разрабатывать и выполнять клинические исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
	ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
	Умеет манипулировать с различными биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования
	Владеет навыками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических модельных объектов и систем
ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
	Умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия
	Владеет методами, необходимыми для проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	Знает качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем
	Умеет оценивать возможности моделирования патологических процессов
	Владеет навыками коммуникации с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих
ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины	Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств
	Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности
	Владеет навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента

## КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Введение в клиническую фармакологию.  Раздел II. Частная фармакология	ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Собеседование (УО-1).	Зачет
			Умеет манипулировать с различными биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования	Коллоквиум (УО-2)	Зачет
			Владеет навыками проведения доклинического исследования лекарственного средства	Контрольная работа (ПР-2)	Зачет

			для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических модельных объектов и систем		
2		ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знает правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Собеседование (УО-1).	Зачет
			Умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского	Коллоквиум (УО-2)	Зачет

			<p>применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия</p>		
			<p>Владеет методами, необходимыми для проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>	Контрольная работа (ПР-2)	Зачет
3		<p>ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их</p>	<p>Знает качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их</p>	Собеседование (УО-1).	Зачет

4		профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем	профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;		
			Умеет оценивать возможности моделирования патологических процессов	Коллоквиум (УО-2)	Зачет
			Владеет навыками коммуникации с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих	Контрольная работа (ПР-2)	Зачет
		ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины	Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств	Собеседование (УО-1).	Зачет
			Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности	Коллоквиум (УО-2)	Зачет
			Владеет навыками	Контрольная	Зачет

			применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента	работа (ПР-2)	
--	--	--	--	---------------	--

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Индикатор	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели	Баллы
ПК-3 способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования медицинского изделия	ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания	Знает (пороговый уровень)	Знает правила и нормы проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Знание правил и норм проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Сформированное структурированное систематическое знание правил и норм проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	65-71

	и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	Умеет (продвинутый уровень)	Умеет манипулировать с различными биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования	Умение манипулировать с различными биотехнологическим и модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования	Готов и умеет манипулировать с различными биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования	71-84
		Владеет (высокий)	Владеет навыками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических модельных объектов и систем	Навык проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических модельных объектов и систем	Способность проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием различных биотехнологических модельных объектов и систем	85-100

	ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знает (пороговый уровень)	Знает правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знание правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Сформированное структурированное систематическое знание правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	65-71
		Умеет (продвинутый уровень)	Умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия	Умение проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование)	Готов и умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия	71-84

				медицинского изделия		
		Владеет (высокий)	Владеет методами, необходимыми для проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Навык выполнения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Способен выполнять клинические исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	85-100
ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины и биологии	ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и	Знает (пороговый уровень)	Знает качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;	Знания качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики,	Сформированное структурированное систематическое знание качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие	65-71

	<p>клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем</p>			<p>лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;</p>	<p>закономерности нарушений функций систем;</p>	
		<p>Умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Умеет оценивать возможности моделирования патологических процессов</p>	<p>Умение оценивать возможности моделирования патологических процессов</p>	<p>Готов и умеет оценивать возможности моделирования патологических процессов</p>	<p>71-84</p>
		<p>Владеет (высокий)</p>	<p>Владеет навыками коммуникации с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих</p>	<p>Навык коммуникации с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих</p>	<p>Способен работать с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих</p>	<p>85-100</p>
	<p>ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины</p>	<p>Знает (пороговый уровень)</p>	<p>Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств</p>	<p>Знание методологии доказательной медицины в части применения лекарственных средств</p>	<p>Сформированное структурированное систематическое знание методологии доказательной медицины в части применения лекарственных средств</p>	<p>65-71</p>
		<p>Умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности</p>	<p>Умение использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной</p>	<p>Готов и умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности</p>	<p>71-84</p>

				деятельности		
		Владеет (высокий)	Владеет навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента	Навык применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента	Самостоятельно применяет методологию доказательной медицины для планирования научного эксперимента	85-100

**Текущая аттестация студентов.  
Примерный перечень вопросов на зачет**

1. Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях.
2. Средства, влияющие на функции органов дыхания: стимуляторы дыхания; противокашлевые и отхаркивающие средства, применяемые при бронхоспазмах и острой дыхательной недостаточности. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты. 24. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему: кардиотонические и противоаритмические средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
3. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему: применяемые при ишемической болезни сердца. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
4. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Принципы лечения мигрени. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
5. Противоатеросклеротические и гиполипидемические средства. Средства, применяемые при ожирении. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
6. Мочегонные средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
7. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.

8. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему: антигипертензивные средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
9. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему: гипертензивные средства. Венотропные (флеботропные) средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
10. Средства, влияющие на функции органов пищеварения: средства, применяемые при нарушении функции желез желудка, рвотные и противорвотные средства. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
11. Средства, влияющие на функции органов пищеварения: средства, влияющие на функцию печени, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
12. Средства, влияющие на систему крови: средства, влияющие на эритропоэз и лейкопоэз. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.
13. Средства, влияющие на систему крови: средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов, влияющие на свертывание крови и на фибринолиз. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Токсические эффекты.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине  
«Клиническая фармакология»**

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет

	необходимыми навыками и приемами их выполнения
« не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.