

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора института

\_\_\_\_\_ М. В. Черников

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## Рабочая программа дисциплины

### «Лекарственная токсикология»

Для специальности: 33.05.01 Фармация  
(уровень специалитета)

Квалификация выпускника: провизор

Кафедра: фармакологии с курсом клинической фармакологии

Курс – 3

Семестр – 5

Форма обучения – очная

Лекции – 18 час

Практические занятия – 36 час

Самостоятельная работа – 18 часов

Промежуточная аттестация: зачет – 5 семестр

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 часов)

Год набора: 2020

Пятигорск, 2020 г.

Рабочая программа дисциплины «Лекарственная токсикология» составлена кафедрой фармакологии с курсом клинической фармакологии в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. №219)

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Центральной методической комиссии протокол №1 от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Ученого совета протокол №1 от «31» августа 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины: формирование знаний о классификации и механизмах возникновения нежелательного действия лекарственных средств, методах оценки их токсичности, основах рационального применения лекарств, методах и способах профилактики и коррекции осложнений лекарственной терапии.
1.2	<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать у студентов знания о видах и механизмах нежелательного действия лекарственных средств, обусловленных терапевтической и токсической концентрацией препарата в плазме крови;</li> <li>- сформировать у студентов знания о способах профилактики осложнений, вызванных нерациональным применением или передозировкой лекарственных средств;</li> <li>- сформировать знания о способах устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС;</li> <li>- научить студентов ориентироваться в развитии осложнений лекарственной терапии в зависимости от функционального состояния организма, особенностей фармакокинетики и фармакодинамики конкретного препарата;</li> <li>- сформировать знания о возможных лекарственных поражениях органов и систем;</li> <li>- сформировать у студентов знания о методах оценки безопасности применения ЛС в эксперименте и в клинике.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Блок Б1.В.ДВ.4.1	Вариативная часть/Обязательные дисциплины
2.1	<b>Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины</b>
	Дисциплина базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в ре-

	<p>зультате изучения следующих дисциплин и/или практик:  Дисциплина базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомия человека (Б1.Б.1);</li> <li>- биология (Б1.Б.2);</li> <li>- иностранный язык (Б1.Б.4);</li> <li>- латинский язык (Б1.Б.5);</li> <li>- математика (Б1.В.6);</li> <li>- общая и неорганическая химия (Б1.Б.7);</li> <li>- ботаника (Б1.Б.14);</li> <li>- нормальная физиология (Б1.Б.19);</li> <li>- аналитическая химия (Б1.Б.11);</li> <li>- безопасность жизнедеятельности (Б1.Б.12);</li> <li>- органическая химия (Б1.Б.20);</li> <li>- патология (Б1.Б.22);</li> <li>- биологическая химия (Б1.Б.13);</li> <li>- микробиология (Б1.Б.18);</li> <li>- первая помощь и медицина чрезвычайных ситуаций (Б1.Б.23);</li> <li>- общая гигиена (Б1.В.ОД.11);</li> <li>- основы медицинских знаний (Б1.Б.21);</li> <li>- биоэтика (Б1.В.ОД.6).</li> </ul>
--	---

<p><b>2.2</b></p>	<p><b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фармакология (Б.Б.27);</li> <li>- клиническая фармакология с основами фармакотерапии (Б1.Б.16);</li> <li>- токсикологическая химия (Б1.Б.24);</li> <li>- фармакогнозия (Б1.Б.26).</li> </ul>
-------------------	--

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**- универсальные компетенции (УК):**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**- общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач;

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии;

ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи;

ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.

**- обязательные профессиональные компетенции (ПКО):**

ПКО-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья;

ИД<sub>ПКО-4</sub>-5 Информировывает в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции его применению;

ПКО-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования;

ИД<sub>ПКО-5</sub>-2 Интерпретирует результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией.

**- рекомендуемые профессиональные компетенции (ПКР):**

ПКР-8. Способен принимать участие в проведении исследований в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств;

ПКР-13. Способен к анализу и публичному представлению научных данных;

ПКР-14. Способен участвовать в проведении научных исследований;

ПКР-16. Способен принимать участие в разработке и исследованиях биологических лекарственных средств;

ИД<sub>ПКР-16</sub>-1 Использует современные методы для разработки биологических лекарственных средств;

ПКР-17. Способен принимать участие в проведении исследований в области разработки методик для целей химико-токсикологического анализа;

ПКР-21. Способен проводить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на различных этапах химико-токсикологических исследований;

ПКР-27. Способен организовывать снабжение лекарственными средствами и медицинскими изделиями при оказании помощи населению при чрезвычайных ситуациях на этапах медицинской эвакуации.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

<b>3.1 Знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- классификацию нежелательных эффектов ЛС;</li><li>- способы и методы оценки безопасности применения ЛС;</li><li>- факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций ЛС;</li><li>- механизмы развития нежелательных эффектов ЛС;</li><li>- особенности неблагоприятных побочных реакций ЛС у беременных женщин, кормящих матерей, детей и лиц пожилого возраста;</li><li>- нейромедиаторные механизмы действия ЛС при передозировке;</li><li>- примеры лекарственных поражений органов и систем, механизмы реализации;</li><li>- особенности назначения ЛС, обладающих сильнодействующими, наркотическими и кумулятивными свойствами;</li><li>- способы профилактики и устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС;</li><li>- методы и способы оценки токсичности и алергогенности ЛС;</li><li>- перечень ЛС, используемых для оказания первой медицинской помощи при осложнении лекарственной терапии или при отравлении ЛС;</li><li>- способы получения информации о безопасном применении ЛС.</li></ul>
<b>3.2 Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- обосновывать рациональный прием ЛС, обладающих сильнодействующими, наркотическими и кумулятивными свойствами;</li><li>- прогнозировать осложнения при приеме ЛС у лиц разных возрастных групп;</li><li>- прогнозировать осложнения при приеме ЛС у беременных женщин и лиц, имеющих сопутствующую патологию;</li><li>- прогнозировать осложнения при приеме двух и более ЛС;</li><li>- обосновывать целесообразность приема конкретного препарата с учетом его токсикологических характеристик и функционального состояния и возраста больного;</li><li>- лаконично изложить и проанализировать токсикологическую характеристику ЛС;</li><li>- обосновывать перечень ЛС, используемых для оказания помощи при развитии побочного или токсического действия ЛС.</li></ul>
<b>3.3 Иметь навык (опыт деятельности):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- анализа риска развития лекарственных осложнений;</li><li>- получения информации о токсикологической характеристике конкретного препарата с использованием бумажных и электронных носителей;</li><li>- критической оценки полученной информации о токсикологической характеристике конкретного препарата.</li></ul>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Рабочая программа дисциплины имеет установленную форму и включает в себя следующие разделы»:**

- Особенности организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов/ЗЕ	Семестры
		X
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические (лабораторные) занятия	36	36
Семинары		
Самостоятельная работа	18	18
Промежуточная аттестация (экзамен/зачет)	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часы	72	72
ЗЕ	2	2

#### 4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Общие вопросы лекарственной токсикологии.</b>				
1.1	Введение в элективный курс. Общая характеристика и классификация нежелательных эффектов ЛС. Методы оценки безопасности применения ЛС. Факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций ЛС. Механизмы развития нежелательных эффектов ЛС. Особенности токсикокинетики в зависимости от возраста. Особенности неблагоприятных побочных реакций ЛС у беременных женщин, кормящих матерей, детей и лиц пожилого возраста. Отравление ЛС. Нейромедиаторные механизмы действия ЛС при передозировке. Принципы дезинтоксикационной терапии при передозировке ЛС. Понятие об антагонистах и антагонистах. /Лек/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-2. ОПК-4. ОПК-5. ПКО-4. ПКО-5. ПКР-8. ПКР-14. ПКР-17. ПКР-27	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2

1.2	Лекарственное взаимодействие как причина неблагоприятных побочных реакций ЛС. Аллергические и псевдоаллергические реакции при применении ЛС. Анафилаксия. Генетически детерминированные реакции на ЛС. Идиосинкразия. Психическая и физическая зависимость при применении ЛС. Синдром обкрадывания, синдром отмены, синдром гиперчувствительности. Феномен первой дозы. /Лек/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.3	Введение в дисциплину «Лекарственная токсикология». Общая характеристика и классификация нежелательных эффектов ЛС. Факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций ЛС. Механизмы развития нежелательный эффектов ЛС. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.4	Особенности токсикокинетики в зависимости от возраста. Особенности неблагоприятных побочных реакций ЛС у беременных женщин, кормящих матерей, детей и лиц пожилого возраста. Отравление ЛС. Нейромедиаторные механизмы действия ЛС при передозировке. Принципы детоксикационной терапии при передозировке ЛС. Понятие об антидотах и антагонистах. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.5	Лекарственное взаимодействие как причина неблагоприятных побочных реакций ЛС. Аллергические и псевдоаллергические реакции при применении ЛС. Анафилаксия. Генетически детерминированные реакции на ЛС. Идиосинкразия. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.6	Психическая и физическая зависимость при применении ЛС. Синдром обкрадывания, синдром отмены, синдром гиперчувствительности. Феномен первой дозы. /Пр/ Методы оценки безопасности применения ЛС в эксперименте и клинике. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.7	Итоговое занятие по разделу. «Общие вопросы лекарственной токсикологии». /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2



1.8	Составить терминологический словарь по теме занятия: "Введение в дисциплину «Лекарственная токсикология». Общая характеристика и классификация нежелательных эффектов ЛС". «Факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций ЛС. Механизмы развития нежелательных эффектов ЛС". /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.9	Составить терминологический словарь по теме занятия: «Особенности токсикокинетики в зависимости от возраста. Особенности неблагоприятных побочных реакций ЛС у беременных женщин, кормящих матерей, детей и лиц пожилого возраста". «Отравление ЛС. Нейромедиаторные механизмы действия ЛС при передозировке. Принципы детоксикационной терапии при передозировке ЛС. Понятие об антидотах и антагонистах". /СРС/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.10	Составить терминологический словарь по теме занятия: «Лекарственное взаимодействие как причина неблагоприятных побочных реакций ЛС". «Аллергические и псевдоаллергические реакции при применении ЛС. Анафилаксия. Генетически детерминированные реакции на ЛС. Идиосинкразия. /СРС/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.11	Составить терминологический словарь по теме занятия: «Психическая и физическая зависимость при применении ЛС. Синдром обкрадывания, синдром отмены, синдром гиперчувствительности. Феномен первой дозы". «Методы оценки безопасности применения ЛС в эксперименте и клинике. /СРС/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
1.12	Подготовка к итоговому занятию по разделу: "Общие вопросы лекарственной токсикологии". /СРС/	10	3	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
	<b>Раздел 2. Лекарственные поражения органов и систем.</b>				

2.1	Лекарственные поражения центральной и периферической нервной системы. Лекарственные поражения дыхательной системы Лекарственные поражения сердечно-сосудистой системы. /Лек/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.2	Лекарственные поражения желудочно - кишечного тракта. Лекарственные поражения печени и поджелудочной железы. Лекарственные поражения почек и мочевыводящих путей. /Лек/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.3	Лекарственные поражения системы крови. Лекарственные поражения иммунной системы. Лекарственные поражения эндокринной системы. Лекарственные поражения обмена веществ. /Лек/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.4	Лекарственные поражения кожных покровов и мышц. Лекарственные поражения опорно-двигательного аппарата. Лекарственные поражения глаз, носа, горла и ушей. Способы профилактики и устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС. /Лек/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.5	Лекарственные поражения центральной и периферической нервной системы. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.6	Лекарственные поражения дыхательной системы /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2

2.7	Лекарственные поражения сердечно-сосудистой системы. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.8	Лекарственные поражения почек и мочевыводящих путей. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.9	Лекарственные поражения желудочно - кишечного тракта. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.10	Лекарственные поражения печени и поджелудочной железы. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.11	Лекарственные поражения системы крови. Лекарственные поражения иммунной системы. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.12	Лекарственные поражения эндокринной системы.	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2

2.13	Лекарственные поражения обмена веществ. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.14	Лекарственные поражения кожных покровов и мышц. Лекарственные поражения опорно-двигательного аппарата. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.15	Лекарственные поражения глаз. Лекарственные поражения носа, горла и ушей. Способы профилактики и устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС. /Пр/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.16	Итоговое занятие по разделу «Лекарственные поражения органов и систем». Зачет. /Пр/	10	4	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.17	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения центральной и периферической нервной системы. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.18	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения дыхательной системы /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2

2.19	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения сердечно-сосудистой системы. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.20	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения почек и мочевыводящих путей. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.21	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения желудочно - кишечного тракта. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.22	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения печени и поджелудочной железы. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.23	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения системы крови. Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения иммунной системы. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.24	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения эндокринной системы. /СРС/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2

2.25	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения обмена веществ. /СРС/	10	2	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.26	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения кожных покровов и мышц. Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения опорно-двигательного аппарата. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.27	Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения глаз. Привести примеры препаратов, вызывающих лекарственные поражения носа, горла и ушей. /СРС/ Сформировать принципы и способы профилактики и устранения наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС. /СРС/	10	1	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2
2.28	Подготовиться к итоговому занятию по разделу «Лекарственные поражения органов и систем». Зачет. /СРС/	10	3	УК-1. УК-2.УК-3. УК-4. УК-5. УК-6..УК-7. УК-8. ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.2 Л1.3 Л2.3 Л1.4 Л2.4 Л1.5 Л2.5 Л1.6 Л2.6 Л1.7 Л3.1 Л3.2

#### 4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	<p><b>Раздел I.</b> <b>Общие вопросы лекарственной токсикологии.</b></p>	<p><b>Введение.</b> Понятие о токсикологии и специфичности токсического действия.</p> <p>«Лекарственная токсикология». Определение. Цели и задачи дисциплины. Содержание разделов учебной программы: «Общие вопросы лекарственной токсикологии и «Лекарственные поражения органов и систем». Исторические аспекты становления отечественной лекарственной токсикологии. Токсикометрия. Понятие о токсикодинамике и токсикокинетике. Направления в токсикологии: теоретическое (экспериментальное), профилактическое (гигиеническое) и клиническое. Понятие об «избирательной токсичности» вещества. Принципы классификации ядов. Химическая классификация. Классификация токсичных веществ по цели применения, по степени токсичности (гигиеническая). Классификации ядов по степени их токсичности. Классификация по виду токсического действия (токсикологическая). Классификация по «избирательной токсичности». Термин «Осложнение лекарственной терапии». Термины, используемые для обозначения осложнений лекарственной терапии «побочное действие лекарств», «лекарственная болезнь», «лекарственная непереносимость» «лекарственная аллергия» «медикаментозная патология», «большая лекарственная болезнь» «осложнения фармакотерапии». Связь лекарственной токсикологии с другими дисциплинами. Роль провизора в профилактике осложнений лекарственной терапии. Классификации неблагоприятных побочных действий лекарственных средств. Механизмы развития лекарственных осложнений. Прямая токсичность. Фармакокинетический и фармакодинамический механизмы токсичности. Методы регистрации неблагоприятных побочных действий лекарственных средств. Метод спонтанных сообщений. Мониторинг взаимосвязи «НПР» (негативная побочная реакция)- лекарство». Мониторинг взаимосвязи «НПР - лекарство». Метод, основанный на учете всех медицинских записей о пациенте. Метод «случай - контроль». Мета-анализ.</p> <p>Факторы, определяющие риск и исход развития неблагоприятных побочных реакций на лекарственные средства. Влияние физико-химических свойств, токсической дозы и концентрации в биосредах, характера связывания с рецепторами, особенностей распределения в биосредах, степени химической чистоты и наличие примесей, способа и скорости поступления в организм, на развитие лекарственных поражений. Основные факторы, характеризующие человека (пол, возраст, масса тела, индивидуальная вариабельность и наследственность, общее состояние пострадавшего). Профилактика лекарственных осложнений. Группы риска по возникновению побочных эффектов. Методы оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов: лабораторные, параклинические (инструментальные), клинические. Общая характеристика. Влияние диеты на токсичность лекарственных средств. Механизмы токсического действия лекарственных средств на организм. Теория рецепторов токсичности.</p> <p>Особенности выделения ЛС с грудным молоком.</p> <p>Особенности взаимодействия лекарственного вещества с системой мать-плацента-плод. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у беременных.</p>

		<p>Критические периоды беременности. Нежелательное действие ЛС при беременности (примеры ЛС): мутагенное, эмбриотоксическое, фетотоксическое, тератогенное.</p> <p>Особенности токсикокинетики и токсикодинамики в зависимости от возраста. Гериатрические аспекты лекарственной токсикологии. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС у пожилого и старческого возраста. Физиологические особенности новорожденных и детей ранних возрастных групп, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику ЛС. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС у детей. Особенности дозирования ЛС у детей. Фармакотерапия в педиатрии. Педиатрические аспекты фармакогенетики. Виды взаимодействия лекарственных средств.</p> <p>Канцерогенное действие ЛС. Примеры.</p> <p>Токсические реакции лекарственных средств, связанных с измененной чувствительностью организма больного. Аллергические и псевдоаллергические реакции. Идиосинкразия. Факторы риска лекарственной аллергии. Механизмы развития основных типов лекарственных аллергических реакций. Факторы, приводящие к развитию лекарственной аллергии. Примеры ЛС и групп ЛС, вызывающих наиболее часто лекарственные аллергические реакции. Меры профилактики лекарственных аллергических и псевдоаллергических реакций. Помощь при лекарственных аллергических реакциях. Перечень групп средств и препаратов, применяемых для устранения симптомов лекарственной аллергии. Генетически детерминированные реакции на лекарственные средства, приводящие к изменению фармакокинетики и фармакодинамики ЛС. Идиосинкразия. Понятие. Примеры.</p> <p>Лекарственное взаимодействие как причина неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств. Рациональное и нерациональное комбинирование ЛС. Фармакокинетическое взаимодействие: на этапе всасывания, при распределении, на этапе метаболизма (биотрансформации), при выведении из организма. Примеры. Влияние ЛС на биодоступность друг друга при комбинированном применении. Фармакодинамическое взаимодействие: синергизм, антагонизм. Виды синергизма и антагонизма. Примеры. Факторы, влияющие на взаимодействие ЛС (возраст больного, сопутствующие заболевания, полипрагмазия, терапевтическая широта действия ЛС). Фармацевтическое взаимодействие (несовместимость). Примеры.</p> <p>Негативные побочные эффекты, возникающие при повторном введении лекарственных средств. Лекарственная (психическая и физическая) зависимость. Абстиненция. Наркомания. Токсикомания. Лекарственная устойчивость (рефрактерность и привыкание). Лекарственные средства, вызывающие данные осложнения. Синдром отмены. Механизм развития и характер проявлений в зависимости от группы лекарственного средства, вызывающего данное осложнение.</p> <p>Синдромы лекарственных осложнений. Синдром обкрадывания. Синдром (феномен) отдачи. Синдром гиперчувствительности. Феномен первой дозы. Токсичный удар. Лекарственная гипертермия. Механизм развития и характер проявлений. Факторы риска. Лекарственные средства, вызывающие данные осложнения.</p> <p>Влияние алкоголя и курения на эффективность и безопасность лекарственной терапии. Примеры. Ятрогения.</p> <p>Фармакогенетические аспекты действия лекарственных средств. Примеры.</p> <p>Отравление лекарственными средствами. Классификация. Факторы, определяющие развитие отравлений. Фазы отравлений. Особенности</p>
--	--	---



		<p>всасывания яда в организме. Нейромедиаторные механизмы действия ядов. Характеристика основных синдромов отравления. Методы диагностики острых отравлений. Направления неотложной терапии острых отравлений. Методы стимуляции естественных процессов очищения организма (форсированный, осмотический, салуретический и кислотный диурез).</p> <p>Методы искусственной физико-химической детоксикации (гемаферез, плазмаферез). Диализные, фильтрационные и сорбционные методы (гемо-, плазмо-, лимфодиализ; гемо-, плазмо-, лимфосорбция). Антидоты. Примеры. Симптоматическая терапия.</p> <p>Аналитическая диагностика острых отравлений и токсикоманий. Задачи. Объекты и методы исследования. Оценка безопасности применения лекарственных средств в эксперименте и клинике. Доклинические исследования безопасности лекарственных средств. Порядок организации, проведения и контроля доклинических исследований безопасности лекарственных средств. Особенности доклинических исследований оригинальных и воспроизведенных лекарственных средств, виды токсикологических исследований. Клинические исследования, фазы клинических исследований. Требования к организациям, осуществляющим клинические исследования. Правовые и этические вопросы проведения клинических исследований.</p>
2.	<p><b>Раздел II.</b> <b>Лекарственные поражения органов и систем.</b></p>	<p>Проявления лекарственного поражения дыхательной системы. Лекарственный альвеолит. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Лекарственная обструкция бронхов и бронхоспазм. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Лекарственная бронхиальная астма. Примеры ЛС, вызывающих поражение. Аллергические пневмонии лекарственной этиологии. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Кашель, индуцируемый лекарственными средствами. Угнетение дыхательного центра. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Бронхотрахеит, острый токсический бронхит, острый токсический отек легких, острая токсическая пневмония. Примеры ЛС, вызывающих данные поражения.</p> <p>Лекарственные осложнения со стороны органов желудочно-кишечного тракта. Ульцерогенез. Дисбактериоз. Кандидоз. Примеры. Гепатотоксические ЛС. Острые медикаментозные гепатиты. Лекарственные поражения поджелудочной железы.</p> <p>Лекарственные осложнения со стороны почек. Лекарственные нефропатии. Лекарственные нефротический синдром.</p> <p>Классификация лекарственных поражений сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Синдром обкрадывания. Кардиотоксическое действие. Лекарственная атриовентрикулярная блокада. Лекарственные гипертензии и гипотензии.</p> <p>Классификация лекарственных поражений системы крови. ЛС, вызывающие анемии (гемолитическую, мегапластическую, гипохромную анемию). Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Агранулоцитоз и гипопластическая анемия. Частота летальность при гипопластической анемии. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Факторы риска нейтропении. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Развитие лекарственных тромбоцитопении. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение.</p> <p>Лекарственные поражения иммунной системы. Иммунотоксическое действие лекарственных препаратов. Классификация нежелательных действий ЛС на нервную систему. Лекарственные поражения эндокринной системы. Эндокринные синдромы при лечении не эндокринных заболеваний препаратами. Эндокринные синдромы, обусловленные</p>

		<p>чрезмерным проявлением биологического действия некоторых гормональных препаратов. Эндокринные синдромы, вызываемые негормональными препаратами. Примеры. Стероидный диабет. Меры профилактики стероидного диабета. Примеры. Лекарственный синдром гиперкортицизма. Примеры. Лекарственные поражения половых клеток. Первичный гипогонадизм, вызванный противоопухолевой терапией. Приобретенный вторичный гипогонадизм. Примеры. Гинекомастия. Галакторея. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Нарушения половой функции у женщин. Вторичная лекарственная яичниковая недостаточность. Примеры. Гипотиреоз и тиреотоксикоз. Примеры ЛС, вызывающих данные поражения. Лекарственные нарушения водно-электролитного баланса. Гипо- и гипергидратация. Гипер-, гипо- и изоосмолярные нарушения. Лекарственные поражения кожи. Дерматотоксичность. Фотосенсибилизация. Алопеция. Изменение цвета кожи. Примеры.</p> <p>Лекарственные поражения мышц. Рабдомиолиз. Примеры.</p> <p>Лекарственные поражения костной ткани. Остеопороз. Остеомаляция. Фиброзно-кистозный остит. Примеры.</p> <p>Лекарственные поражения глаз. Воспалительные и дистрофические процессы в органе зрения. Примеры.</p> <p>Лекарственные отоларингологические поражения. Нарушение слуха (обратимая и необратимая потери) и обоняния (гипосмия, дизосмия). Примеры.</p> <p>Общие принципы профилактики наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС на нервную систему. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны кожных покровов и мышц, а также опорно-двигательного аппарата. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений отоларингологических и офтальмологических лекарственных поражений. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны дыхательной системы, со стороны сердечно-сосудистой системы, со стороны печени и почек. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны системы крови. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны эндокринной системы и обмена веществ.</p>
--	--	--

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Программы обучения по дисциплине «Лекарственная токсикология» для специальности «Фармация» включает в себя теоретическую (лекционный курс) и практическую подготовку (практические занятия). Обучение проводится в течение одного семестра и включает в себя:

- 12 часов лекций (X семестр);
- 36 часов аудиторных практических занятий (X семестр);
- 24 часов внеаудиторной самостоятельной работы (X семестр);

Всего: 72 часа.

В процессе преподавания дисциплины «Лекарственная токсикология» используются различные образовательные технологии с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При чтении лекций используются технологии:

- Традиционная лекция;

- Лекция-визуализации (с усиленным элементом наглядности), которая создаёт предпосылки развития профессионально-значимых качеств студента, например, способности структурировать, выделять главное, квалифицированно работать со схемами и таблицами.

На практических занятиях используются:

- Освоение современных методов поиска и создания лекарственных препаратов.

В рамках внеаудиторной самостоятельной работы планируется:

Освоение определённых разделов теоретического материала;

Подготовка к практическим занятиям;

Оформление схем и заполнение таблиц;

Написание рефератов.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Вопросы и задания для текущего контроля успеваемости:**

#### **ВОПРОСЫ**

1. К какой группе лекарственных поражений относятся холестаза, гепатит, цирроз? (к поражениям печени)
2. Тошнота, рвота, боли в животе, желтуха являются симптомами какого побочного действия ЛС? (гепатотоксичности)
3. Какие паренхимальные дисфункции вызывают гепатотоксические ЛС? (жировая дистрофия печени, фиброз)
4. Какие функции печени нарушают гепатотоксические ЛС? (синтетическую, метаболическую, секреторную, барьерную)
5. Как изменяют активность микросомальных ферментов ЛС, вызывающие лекарственный гепатит? (понижают)
6. Как изменяется активность щелочной фосфатазы при проявлении лекарственного холестаза? (повышается)
7. Как изменяется активность АЛТ и АСТ при лекарственном циррозе? (повышается)
8. Какой вид гепатотоксического действия оказывает ацетаминофен (парацетамол)? (прямое)
9. Как изменяют количество свободных радикалов гепатотоксические ЛС? (повышают)
10. Метаболиты каких ЛС, являются для белков печени гаптенами и вызывают реакцию гиперчувствительности (хлорпромазина, парацетамола, метилдофы и др.)
11. Как алкоголь изменяет гепатотоксичность ЛС? (усиливает)

12. Как подразделяются повреждения поджелудочной железы?  
(определенные, вероятные, возможные)
13. Какую лекарственную болезнь вызывают ЛС в поджелудочной железе? (панкреатит)
14. Активность каких ферментов повышается при лекарственном панкреатите? (амилазы, липазы)
15. Какие ЛС вызывают стеноз сфинктера Одди? (опиаты и др.)
16. С какой целью при лекарственном панкреатите применяют но-шпу? (купирование болевого синдрома)
17. Какой вегетотропный спазмолитик применяется для купирования болевого симптома при остром лекарственном панкреатите? (атропин).

## **ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

### **Вариант 1**

**А.** Отметить механизмы патогенеза гепатотоксичности ЛС:

1. Повышают активность ПОЛ
2. Оказывают антиоксидантное действие
3. Активируют синтез белка
4. Снижают активность ПОЛ
5. Повышают гидролиз фосфолипидов мембран гепатоцитов и клеточных органелл

**Б.** Отметить гепатотропные яды:

1. Витамин А
2. Четыреххлористый углерод
3. Дротаверин (но-шпа)
4. Аскорбиновая кислота
5. Триметазидин (предуктал)

### **Вариант 2**

**А.** Отметить механизмы развития гепатотоксического действия ЛС:

1. Оказывают антигипоксическое действие
2. Повышают активность фосфолипазы
3. Способствуют развитию гипоксии
4. Восстанавливают мембраны гепатоцитов
5. Повышают проницаемость мембран гепатоцитов

**Б.** К истинным гепатотоксинам опосредованного действия относятся:

1. Папаверин
2. Тетрациклины

3. Пирацетам
4. Аминазин
5. Настойка пиона

### **Вариант 3**

**А.** Какие функции печени нарушают гепатотоксические ЛС:

1. Антигипоксическую
2. Двигательную
3. Детоксикационную
4. Билирубинообразующую
5. Цитостатическую

**Б.** «Возможные» поражения поджелудочной железы вызывают:

1. Амфетамин
2. Рибоксин
3. Антибиотики
4. Атропин
5. Но-шпа

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (внеаудиторной)**

#### **РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (СРС)**

**Тема: «Лекарственные поражения печени и поджелудочной железы»**

#### **ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ:**

1. Роль печени в метаболизме ЛС.
2. Лекарственные поражения печени: холестаза, паренхимальная дис-функция, гепатит, цирроз.
3. Клинические проявления гепатотоксичности ЛС.
4. Гепатотоксичные ЛС (истинные гепатотоксины).
5. Механизмы гепатотоксичности ЛС; факторы, усиливающие гепатотоксичность ЛС.
6. Лечение лекарственных поражений печени.

7. Лекарственные поражения поджелудочной железы (определенные, вероятные, возможные). ЛС, вызывающие панкреатит.
8. Патогенез лекарственного панкреатита.
9. Лечение лекарственного панкреатита.
10. Заполнить в тетради графы таблицы:

Лекарственные поражения печени и поджелудочной железы, симптомы	Определение	Примеры ЛС, вызывающих данное повреждение	Патогенез лекарственного повреждения
Холестаз			
Гепатит			
Цирроз			
Портальная гипертензия			
Боли абдоминальные			
ДВС-синдром			
Панкреатит			
Сфинктер Одди			
Стеноз			
Стеатоз			

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

(для итогового контроля)

### Вопрос №1

Синдром отдачи обусловлен

- a)  недостаточностью функций органов после прекращения приема препарата
- b)  суперкомпенсацией функций органов с обострением болезни
- c)  повышением чувствительности к препарату
- d)  ослаблением эффектов при повторном приеме
- e)  непреодолимым стремлением к повторному приему препарата

### Вопрос №2

Синдром отмены обусловлен

- a)  суперкомпенсацией функций органов с обострением болезни
- b)  ослаблением эффектов при повторном приеме
- c)  непреодолимым стремлением к повторному приему препарата
- d)  недостаточностью функций органов после прекращения приема препарата
- e)  повышением чувствительности к препарату

### Вопрос №3

Сенсибилизация проявляется

- a)  непреодолимым стремлением к повторному приему препарата
- b)  недостаточностью функций органов после прекращения приема препарата
- c)  ослаблением эффектов при повторном приеме
- d)  повышением чувствительности к препарату
- e)  суперкомпенсацией функций органов с обострением болезни

### Вопрос №4

Привыкание проявляется

- a)  непреодолимым стремлением к повторному приему препарата
- b)  повышением чувствительности к препарату
- c)  ослаблением эффектов при повторном приеме
- d)  недостаточностью функций органов после прекращения приема препарата
- e)  суперкомпенсацией функций органов с обострением болезни

## Вопрос №5

Пристрастие проявляется

- a)  повышением чувствительности к препарату
- b)  ослаблением эффектов при повторном приеме
- c)  суперкомпенсацией функций органов с обострением болезни
- d)  недостаточностью функций органов после прекращения приема препарата
- e)  непреодолимым стремлением к повторному приему препарата

## ОБРАЗЦЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

### Задача №1

Используя данные, приведенные в таблице, определите, к какой группе (по степени опасности) относится новое лекарственное средство. При условии, что  $LD_{50}$  для данного средства составляет 1600 мг/кг (определено на самом оптимальном виде животных), а  $ED_{50}$  составляет 50 мг/кг.

### Классификация степени опасности токсического действия лекарственных средств (И.В. Березовская)

Критерии опасности	Степень опасности		
	Высокоопасные	Умереноопасные	Малоопасные
Индекс широты терапевтического действия	5-15	>15-45	>45



## Задача №2

Соотнесите конечные точки с информацией, полученной в ходе клинического исследования:

Конечная точка	Информация
А. Первичная конечная точка	1. Изменение уровня холестерина
Б. Вторичная конечная точка	2. Снижение общей смертности
В. Третичная конечная точка	3. Повышение частоты развития инфарктов
	4. Снижение частоты приступов стенокардии
	5. Улучшение качества жизни
	6. Снижение частоты развития инсультов
	7. Снижение частоты развития фибрилляции желудочков
	8. Повышение силы сокращений миокарда
	9. Снижение гемоглобина

## 6.2. Вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет):

№№ п/п	Вопросы для промежуточной аттестации студента	Проверяемые компетенции
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация лекарственных поражений центральной и периферической нервной системы.</li> <li>2. Привести примеры ЛС, вызывающих лекарственные поражения, центральной и периферической нервной системы.</li> <li>3. Лекарственная корректировка возникших побочных эффектов в зависимости от конкретного клинического случая. Симптоматическая терапия.</li> <li>4. Артериальные гипотензии – как осложнения фармакотерапии. Ортостатическая гипотензия. Клиническая картина лекарственных гипотензий.</li> <li>5. ЛП, вызывающие гипотензии: антигипертензивные средства (адренолитики, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, миотропные спазмолитики), органические нитраты, антиаритмические средства, диуретики, психотропные средства (антидепрессанты, нейролептики), цитостатики.</li> <li>6. Механизмы развития артериальных гипотензий. Профилактика лекарственной гипотонии. Лечение.</li> <li>7. Лекарственные гипертензии и гипертонические кризы. ЛС, вызывающие гипертензии: адреномиметики, антидепрессанты, кортикостероиды, контрацептивы. Механизмы развития гипертензий. Меры профилактики и помощи при лекарственных гипертензиях.</li> <li>8. Кардиотоксическое действие ЛС.</li> <li>9. Проявления лекарственного поражения дыхательной системы.</li> <li>10. Лекарственная альвеолит. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение.</li> <li>11. Лекарственная обструкция бронхов и бронхоспазм. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение.</li> <li>12. Лекарственная бронхиальная астма. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение.</li> <li>13. Аллергические пневмонии лекарственной этиологии. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение.</li> <li>14. Кашель, индуцируемый лекарственными средствами. Угнетение дыхательного центра. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение.</li> <li>15. Бронхотрахеит, острый токсический бронхит, острый токсический отек легких, острая токсическая пневмония, полипный рефлекс, вызванные лекарственными средствами. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение.</li> <li>16. Острый отек легких. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение.</li> <li>17. Основные виды лекарственных поражений почек (ОПН, ХПН, нефротоксический синдром). Симптомы.</li> <li>18. ЛС, вызывающие поражения почек и мочевыводящих путей (сульфаниламиды, аминогликозиды, НПВС, цитостатики, ИАПФ, рентгеноконтрастные, полимиксины, амфотерицин и др.).</li> <li>19. Механизмы патогенеза нефротоксичности ЛС. Профилактика лекарственных поражений почек и мочевыводящих путей.</li> <li>20. Лечение лекарственных поражений почек и мочевыводящих путей.</li> <li>21. Основные виды лекарственных поражений желудочно-кишечного тракта.</li> <li>22. Основные проявления токсического действия ЛС на ЖКТ.</li> </ol>	<p>ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23.</p>

<p>23. ЛС, вызывающие лекарственные поражения желудочно-кишечного тракта.</p> <p>24. Механизмы патогенеза лекарственных поражений желудочно-кишечного тракта.</p> <p>25. Профилактика и лечение лекарственных поражений ЖКТ.</p> <p>26. Роль печени в метаболизме ЛС.</p> <p>27. Лекарственные поражения печени: холестаза, паренхимальная дис-функция, гепатит, цирроз.</p> <p>28. Клинические проявления гепатотоксичности ЛС.</p> <p>29. Гепатотоксичные ЛС (истинные гепатотоксины).</p> <p>30. Механизмы гепатотоксичности ЛС; факторы, усиливающие гепатотоксичность ЛС.</p> <p>31. Лечение лекарственных поражений печени.</p> <p>32. Лекарственные поражения поджелудочной железы (определенные, вероятные, возможные). ЛС, вызывающие панкреатит.</p> <p>33. Патогенез лекарственного панкреатита.</p> <p>34. Лечение лекарственного панкреатита.</p> <p>35. Иммуитет. Главные компоненты иммунной системы. Основные принципы защиты организма.</p> <p>36. Классификация лекарственных поражений иммунной системы.</p> <p>37. Лекарственные препараты, вызывающие иммунологическую недостаточность.</p> <p>38. Лекарственные препараты, вызывающие аллергические реакции.</p> <p>39. Лекарственные препараты, вызывающие симптомы аутоиммунных заболеваний (антибактериальные средства).</p> <p>40. Профилактика и лечение лекарственных поражений иммунной системы.</p> <p>41. Классификация лекарственных поражений эндокринной системы.</p> <p>42. Лекарственные поражения гипоталамо-гипофизарной системы.</p> <p>43. Лекарственные поражения щитовидной железы.</p> <p>44. Ятрогенный гиперкортицизм.</p> <p>45. Лекарственный гипокортицизм.</p> <p>46. Лекарственная гинекомастия и галакторея.</p> <p>47. Лекарственная демаскулинизация, феминизация и вирилизация.</p> <p>48. Понятие о гомеостазе.</p> <p>49. Лекарственные нарушения водно-электролитного обмена веществ. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>50. Лекарственные нарушения углеводного обмена веществ. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>51. Лекарственные нарушения белкового обмена веществ. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>52. Лекарственные нарушения липидного обмена веществ. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>53. Лекарственные нарушения обмена витаминов и микроэлементов. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>54. Основные виды лекарственных поражений кожи.</p> <p>55. Основные виды лекарственных поражений мышц.</p> <p>56. Основные проявления токсического действия ЛС на кожные покровы и мышцы.</p> <p>57. ЛС, вызывающие лекарственные поражения кожных покровов и мышц.</p> <p>58. Механизмы патогенеза лекарственных поражений кожных покровов и мышц.</p>	
--	--

<p>59. Профилактика и лечение лекарственных поражений кожных покровов и мышц.</p> <p>60. Аллергические артриты. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>61. Лекарственные микрокристаллические артриты. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>62. Обострение ревматоидного артрита при нерациональной лекарственной терапии. Коррекция нарушений.</p> <p>63. Поражения суставов при лекарственном волчаночном синдроме. Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>64. Факторы риска и механизмы развития, диагностика, профилактика и лечение остеопороза, индуцированного лекарственными препаратами: ГКС, гепарин, тиреоидные гормоны, тетрациклины, спиронолактон, диуретики, фенацетин, противосудорожные препараты, производные фенотиазина, ципрофлоксацин, антациды, содержащие алюминий, метотрексат.</p> <p>65. Асептический остеонекроз как осложнение терапии глюкокортикоидными средствами.</p> <p>66. Осложнения при внутрисуставном введении ЛС.</p> <p>67. Синдром отмены противовоспалительных средств и анальгетическая артропатия.</p> <p>68. Синдром плечо-рука (противотуберкулезные препараты, барбитураты, хингамин). Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>69. Стероидный псевдоревматизм (ГКС). Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>70. Хинолоновая артропатия и тенденит (фторхинолоны). Профилактика и коррекция нарушений.</p> <p>71. Лекарственное поражение сосудов сетчатки.</p> <p>72. Лекарственный спазм аккомодации.</p> <p>73. Лекарственный паралич аккомодации.</p> <p>74. Лекарственная кератопатия.</p> <p>75. Ятрогенное помутнение хрусталика.</p> <p>76. Развитие вторичной инфекции на фоне фармакотерапии заболеваний глаз.</p> <p>77. Лекарственный конъюнктивит.</p> <p>78. Лекарственное поражение зрительного нерва.</p> <p>79. Лекарственные поражения слизистой носа, возникающие после местного лечения медикаментами. Профилактика и лечение.</p> <p>80. Лекарственные поражения слизистой и нарушения функций носа, возникающие после общего лечения медикаментами. Профилактика и лечение.</p> <p>81. Профилактика интоксикаций и поражений других органов и систем, возникающих при применении интраназальных ЛС.</p> <p>82. Лекарственные поражения полости рта (нарушения саливации, паралич мышц, участвующих в процессе глотания, контактные стоматиты, снижение местного иммунитета, дисбактериоз).</p> <p>83. Лекарственные поражения наружного уха (антибиотики, сульфаниламиды, борная кислота, формалин, йодоформ и др.).</p> <p>84. Острые катаральные процессы и функциональные нарушения среднего уха, обусловленные ЛС (хинин, диуретики, вит. D).</p> <p>85. Классификация нежелательных действий ЛС. Общие принципы профилактики наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС.</p> <p>86. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений нерв-</p>	
--	--

<p>ной системы.</p> <p>87. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны сердечно-сосудистой системы.</p> <p>88. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны дыхательной системы.</p> <p>89. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны печени и почек.</p> <p>90. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны системы крови.</p> <p>91. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны эндокринной системы и обмена веществ.</p> <p>92. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны кожных покровов и мышц, а также опорно-двигательного аппарата.</p> <p>93. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений отоларингологических и офтальмологических лекарственных поражений.</p>	
---	--

### 6.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле (зачет)

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	A	100-96	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5 (5+)

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	В	95-91	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	С	90-86	<b>СРЕДНИЙ</b>	4 (4+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	С	85-81	<b>НИЗКИЙ</b>	4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p>	О	80-76	<b>НИЗКИЙ</b>	4 (4-)

<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	Е	75-71	<b>НИЗКИЙ</b>	3 (3+)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	Е	70-66	<b>КРАЙНЕ НИЗКИЙ</b>	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления</p>	Е	65-61	<b>КРАЙНЕ НИЗКИЙ</b>	3 (3-)

Обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.				
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	Fx	60-41	<b>КРАЙНЕ НИЗКИЙ</b>	2
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	<b>НЕ СФОРМИРОВАНА</b>	2

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество



Л1.1	Р.Н. Аляутдин	Фармакология: учеб.	ГЭОТАР-Медиа, 2008; 2010. 2010.	191 76
Л1.2	М.Д. Машковский	Лекарственные средства.	М.: Новая волна, 2010; 2011; 2014.	22 1 1
Л1.3	А.И. Венгеровский	Лекции по фармакологии. - с.	М.: Физ.-мат. Литература, 2007.	
Л1.4	А.Б. Зборовский под ред. И.Н. Тюренкова, Ю.Б. Белоусова.	Неблагоприятные побочные эффекты лекарственных средств. - 656 с.	М.: МИА 2008.	6
Л1.5	А.Б. Зборовский И.Н. Тюренков	Осложнения фармакотерапии. – 544 с.	М.: Медицина, 2003.	1
Л1.6	Д.А. Харкевич	Фармакология: учеб. - 752 с.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006-2010.	8
Л1.7	М.Д. Машковский	Лекарственные средства: пособие для врачей. -1216 с.	М.: Новая волна; Издатель Умеренков, 2012.	17

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	В.И. Петров М.Д. Гаевый П.А. Галенко-Ярошевский	Основы фармакотерапии и клинической фармакологии: учеб. – 3-е изд., испр. и доп. – 800 с.	Ростов н/Д.: МарТ, 2010.	50
Л2.2	В.И. Петров	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс: учеб. - 880 с.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.	25
Л2.3	Под ред. В.Г. Кукеса.	Клиническая фармакология: учеб. - 1056 с.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.	7
Л2.4		Регистр лекарственных средств России. РЛС. Энциклопедия. Вып. 19.	М.: РЛС-Медиа, 2018.	17
Л2.5	Под ред. Ю.Б. Белоусова	Клиническая фармакология. Национальное руководство.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	1

Л2.6	А.Т. Бурбелло А.В.Шабров	Современные лекарственные средства. Клинико-фармацевтический справочник.	М.: ОЛМА, 2007.	1
------	-----------------------------	---	--------------------	---

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	А.В. Воронков С.А. Кулешова В.Е. Погорелый Н.С. Ляхова	Лекарственная токсикология. Раздел I. Общие вопросы лекарственной токсикологии: метод. реком. для преподавателей к практ. занятиям по дисциплине «Лекарственная токсикология», - 74 с.	Пятигорск: ПМФИ - филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. 2014.	20
Л3.2	А.В. Воронков С.А. Кулешова И.Н. Дьякова А.А. Потапова Н.О. Горбатюк	Тестовые задания для студентов 3 курса по дисциплине «Лекарственная токсикология», по специальности «Фармация», ВО. – 80 с.	Пятигорск: ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. 2018.	20

### 7.2. Электронные образовательные ресурсы

1.	Фармакология / Харкевич Д.А. [и др.]: М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010 руководство к лаб. занятиям. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a> .			
2.	Прикладная фармакоэпидемиология/ под ред. Петрова В.И М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pharma.studmedlib.ru">www.pharma.studmedlib.ru</a>			
3.	Фармакология: учебник. - 10-е изд., испр., перераб. и доп. / Харкевич Д.А - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a> :			
4.	Клиническая фармакология: избр. лекции / С.В. Октобина [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 - 608 с. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pfarma.studmedlib.ru">www.pfarma.studmedlib.ru</a>			
5.	Лекции по фармакологии для врачей и провизоров / А.И. Венгеровский - М.: Физматлит, 2007 - 704 с. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>			
6.	Клиническая фармакокинетика: теоретические, прикладные и аналитические аспекты: руководство / под ред. В.Г. Кукерса - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 - 432 с. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pfarma.studmedlib.ru">www.pfarma.studmedlib.ru</a>			
7.	Фармакология общая. Химиотерапевтические средства (РЖ) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>			

### 7.3. Программное обеспечение

--	--	--	--	--

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Б1.В.ДВ.4.1 Лекарственная токсикология</b>	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. № 308 (208) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.</li> <li>2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233 870682. 100 лицензий.</li> <li>3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.</li> <li>4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017</li> <li>5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.</li> <li>6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.</li> <li>7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклейке на устрой-</li> </ol>

				<p>ство стикере с голографической защитой.</p> <p>8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»</p> <p>9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>11. Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бес-срочно)</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. № 309 (209) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя</p>	
		<p>Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 340 (340) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя</p>	

		Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 311 (210) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп. №1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 314 (213) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп. №1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. № 317 (216) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп.№1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.№ 319 (357) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	

		Калинина, дом 11; уч.корп.№1		
		Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. № 322 (175) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп.№1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	
		Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. № 326 (179) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп.№1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	
		Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. № 333 (188) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп.№1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя	
		Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: Ауд. № 217 (216) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп.№1	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя Моноблок тип 1 Lenovo S200z 10HA0012RU 18шт. – с выходом в интер-	

			нет	
		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Ауд.№ 325 (178) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп.№1</p>	<p>Баня водяная лабораторная марки "Armed" модель: НН-S2 Весы лабораторные ВК-150,1 Генератор СГС-2 Стол химический пристенный Стол химический пристенный Стол химический пристенный из 4-х секций Холодильник "Стинол" Центрифуга НЕТТИСН ЕВА 20 Центрифуга медицинская лабораторная "Armed":80-2S Шкаф для одежды 2-створчатый с антрисолью 700*600*2200 Шкаф для одежды 2-створчатый с антрисолью 700*600*2200 Анализатор иммуноферментный микропланшетный автоматический Infinite F50. Анализатор лазерный двухканальный агрегации тромбоцитов АЛАТ2"Биола" с определен Блок медконтроля с ЭЭГ и ЭКГ "Компакт Н Глюкометр Аккучек Дозатор 1 кан.10-100 мкл. Дозатор 1 кан.100-1000 мкл. Дозатор 1 кан.500-5000 мкл. Дозатор 1-канальный 10-100 мкл. Дозатор 1-канальный 10-100мл Дозатор 1-канальный 100-1000 мкл</p>	

			<p>Дозатор 1-канальный 100-1000 мкл. Дозатор 1-канальный 500-5000 мкл Дозатор 1-канальный Блэк ДПОП-1-100-1000 (4642092) Дозатор 1-канальный Блэк ДПОП-1-1000-10000 (4642112) Дозатор 1-канальный Блэк ДПОП-1-20-200 (4640052) Дозатор 1-канальный Лайт Дозатор фиксиро- ванный 5000мкл. Комплекс КМ-АР-01"Диамант" Микроскоп БИО- МЕД-3 1,75 25,00410 МФУ Canon+ STNSYS MF4410 Экран - проекцион- ный Электрокардиограф ЭКГ-01 Электростимулятор</p>	
		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Ауд.№ 324 (177) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; уч.корп.№1</p>	<p>Системный блок Целерон 566,64 Стол на металлокар- касе Стол физический Стол физический Зеркало для уста- новки "Beam walkig", TS0806-1 Комплекс измерения артериального давл.компьютерный Прибор самописец б/д Н338/4 Огнетушитель ОУ-3 Системный блок в составе DEPO Neos 260MN W7 P64/SM/G840/1 Спектрофотометр СФ-46 Стол физический Установка "Beam waiking", TS0806-R Установка "Откры- тое поле для крыс",</p>	



			<p>TS0501-RG Установка "Открытое поле для мышей", TS0501-MG Установка Экстраполяционное избавление, TS0604 Установка компрессорная Компьютер Пентиум 266 с мон Электрокардиограф Ноутбук Hewlett-Packard</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Лекционный зал левый (294) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Моноблок Проектор Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующий программе дисциплины, рабочим учебным программам</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Лекционный зал правый (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Моноблок Проектор Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующий программе дисциплины, рабочим учебным программам</p>	

## **9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**9.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья** кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

**9.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

**9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.** Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;

С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

**2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России или могут использоваться собственные технические средства. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и

лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения: лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С**

## **ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденным Ученым советом 30.08.2019, учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолгГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

### **10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.**

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видео-лекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического занятия обучающийся должен получить задания, соответствующие целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирование части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Задание к практическому занятию должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию и ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время практических занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах. Практическое занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре методически проработаны возможности проведения практического занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий предусматривает: решение ситуационных задач, чтение электронного текста (учебника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.), конспектирование текста; ознакомление с нормативными документами; написание реферата.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденному тематическому плану. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент, размещаемый в ЭИОС, снабжен комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **10.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.**

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию,

промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю, начиная со дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

### **10.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ.**

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедре:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Зачетные процедуры проводятся в асинхронном режиме с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п. 6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- компьютерного тестирования.