

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Кирилл Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.09.2023 16:17:47  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.  
Н.П.БУРДЕНКО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета,

д.м.н. Бережнова Т.А.

“\_\_ 17 \_\_” \_\_\_\_ 06 \_\_\_\_ 2022 г.

**Рабочая программа**

по дисциплине: «Нежелательные эффекты лекарственных средств»

для специальности 33.05.01 Фармация

форма обучения очная  
факультет фармацевтический  
кафедра фармакологии  
курс 2  
Семестр 3  
Лекции 6 часов  
Зачет 3 семестр  
Практические занятия 34 часа  
Контроль самостоятельной работы 2 часа  
Самостоятельная работа 30 часов  
Всего часов (ЗЕ) 72 часа (2 ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 «Фармация», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, профессиональным стандартом «Провизор», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.03.2016 г. № 91 н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармакологии  
«17» мая 2022 г., протокол № 12.

Заведующая кафедрой, д.м.н., профессор Т.А. Бережнова

Рецензенты:

Заведующая кафедрой клинической фармакологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко д.м.н., проф.  
Батищева Г.А.

Заведующий кафедрой факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко д.м.н., проф.  
Будневский А.В.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Фармация» от «17» \_июня\_2022 г., протокол № 6.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целями освоения учебной дисциплины «Нежелательные эффекты лекарственных средств»** являются:

-сформировать у студентов знания о возможных нежелательных эффектах лекарственных средств, умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств, с учетом их взаимодействия между собой; осторожности к нежелательным лекарственным реакциям и устранению последствий этих реакций;

-сформировать у студентов навыки проведения фармацевтического информирования и консультирования при отпуске лекарственных средств, с целью предотвращения нежелательных побочных реакций.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов умение оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;

- обучить студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;

- обучить студентов распознаванию состояния, жалоб, требующих консультации врача;

- обучить студентов распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств.

## **РАЗДЕЛ 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО**

Дисциплина «Нежелательные эффекты лекарственных средств» относится к обязательной части Блока 1 (Б1.О.1.32). Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются по следующим дисциплинам: философия; биоэтика; латинский язык; иностранный язык; химия; биохимия; биология; медицинская информатика; анатомия; микробиология, вирусология; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология.

Является предшествующей для изучения дисциплин: фармакология; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; гигиена; общественное здоровье и здравоохранение.

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

В результате изучения темы обучающиеся должны:

*Знать:*

-современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги;

-положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и аптечного ассортимента;

- компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации;

- современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи;

- правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов;

- принципы выбора групп лекарственных средств для фармакотерапии основных синдромов заболеваний внутренних органов.

**Уметь:**

- проводить информационно-просветительскую работу по рациональному применению лекарственных препаратов;
- распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.

**Владеть:**

- методами проведения фармацевтического информирования и консультирования при отпуске лекарственных средств, с целью предотвращения нежелательных побочных реакций.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций (ИД)	Номер компетенции
1	2	3
Способен оказывать квалифицированную фармацевтическую помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	способность к обеспечению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	ПК - 1
Информирует население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента		ИДПК-1-4

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Нежелательные эффекты лекарственных средств»**

##### **4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ч.**

п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	СРС	
1.	Определение, классификация, особенности возникновения нежелательных побочных реакций	3	1-5	2	10	10	1 нед.устный опрос, реферат, тестовый контроль 2 нед.устный опрос, реферат, тестовый контроль 3 нед.устный опрос, реферат, тестовый контроль 4 нед.устный опрос, реферат, тестовый контроль

							5 нед. итоговое занятие, устный опрос
2.	Система фармаконадзора	3	6		2	2	6 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль
3.	Лекарственные препараты, наиболее часто вызывающие нежелательные побочные реакции	3	7-9	2	6	6	7 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 8 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 9 нед, итоговое занятие, устный опрос
4.	Лекарственные поражения органов и систем	3	10-17	2	16	12	10 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 11 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 12 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 13 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 14 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 15 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 16 нед. устный опрос, реферат, тестовый контроль 17 нед. итоговое занятие, устный опрос
					2		<i>Зачет</i>
<b>Всего: 72</b>				<b>6</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	

## 4.2. Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Особенности возникновения нежелательных побочных реакций	Ознакомить студентов с основными понятиями дисциплины. Представить классификацию нежелательных побочных реакций и особенности их возникновения.	Общие понятия нежелательных побочных реакций. Классификация нежелательных побочных реакций. Причины возникновения нежелательных реакций. Характер их развития.	2
2.	Система фармаконадзора. Представление информации о нежелательных побочных эффектах лекарственных препаратов.	Ознакомить студентов с системой фармаконадзора и порядком предоставления информации и сроки сообщения о нежелательных побочных реакциях.	Что включает в себя понятие фармаконадзор. Как предоставляется информация о нежелательных побочных реакциях. Сроки сообщения о нежелательных побочных реакциях.	2
3.	Лекарственное поражение органов и систем организма.	Ознакомить студентов с лекарственными препаратами, которые наиболее часто вызывают побочные реакции. Проанализировать лекарственные поражения различных органов и систем.	Аллергические и псевдоаллергические реакции. Лекарственное поражение печени. Лекарственное поражение почек. Лекарственное поражение сердечно-сосудистой системы. Лекарственное поражение органов дыхания. Лекарственное поражение ЦНС. Лекарственное поражение крови и органов кроветворения.	2
	<b>Всего</b>			<b>6</b>

#### 4.2 Тематический план практических занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1.	Нежелательные побочные реакции лекарственных средств. Общие понятия. Классификация.	Ознакомить студентов с основными нежелательных побочных реакций. Представить классификацию нежелательных побочных реакций.	Общие понятия нежелательных побочных реакций. Классификация нежелательных побочных реакций. Классификация нежелательных побочных реакций по тяжести клинического течения. Классификация нежелательных побочных реакций, рекомендованная комитетом ВОЗ.	-общие понятия нежелательных побочных реакций; - классификацию нежелательных побочных реакций.	различать понятия: нежелательная побочная реакция, побочное действие; проводить поиск по нежелательным побочным реакциям, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы.	2
2.	Механизмы развития и факторы риска нежелательных побочных реакций.	Ознакомить студентов с основными механизмами нежелательных побочных реакций. Также разобрать основные риски, которые приводят к нежелательным побочным реакциям.	Механизмы развития нежелательных побочных реакций: -Прямая токсичность, -Фармакокинетический механизм - Фармакодинамический механизм - Лекарственное взаимодействие Факторы риска развития нежелательных побочных реакций: - Возрастные группы (детство, и пожилой и старческий возраст) -Пол -Наследственность - Полипрагмазия - сопутствующие заболевания	-возможные механизмы развития нежелательных побочных реакций; -факторы риска развития нежелательных побочных реакций, с целью информирования и консультирования при отпуске лекарственных средств.	различать понятия: нежелательная побочная реакция, побочное действие; проводить поиск по нежелательным побочным реакциям, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы.	2
3.	Возрастные и физиологические особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекар-	Ознакомить студентов с возрастными и физиологическими особенностями фармакокинетики	Понятие всасывания лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ в орга-	- компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информа-	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при	2

	ственных средств.	и фармакодинамики лекарственных средств. Сформировать навыки информирования посетителей аптек по вопросам применения лекарственных средств у людей различного возраста и с учетом физиологических особенностей.	низм: энтеральные и парэнтеральные. Распределение лекарственных веществ в организме. Понятие биотрансформации лекарственных веществ. Пути выведения лекарственных веществ. Особенности всасывания, распределения, биотрансформации и выведения у детей и пожилых людей.	ции; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов; - принципы выбора групп лекарственных средств для разных возрастных групп.	отпуске лекарственных для различных возрастных групп; проводить информационно-просветительскую работу по рациональному применению лекарственных препаратов; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.	
4.	Взаимодействие лекарственных препаратов. Взаимодействие лекарств с продуктами питания.	Ознакомить студентов с особенностями взаимодействия лекарственных средств различных групп. Сформировать навыки информирования посетителей аптек по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей, возможным неблагоприятным побочным реакциям.	Виды взаимодействия лекарственных веществ. Рациональные и нерациональные комбинации лекарственных средств. Фармацевтическое, фармакодинамическое и фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств. Индукторы и ингибиторы микросомальных ферментов печени. Фармакокинетическое взаимодействие с пищей на уровне всасывания.	- современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов; - фармацевтическое информирование населения по взаимодействию лекарственных препаратов, а также информирование о характере поведения лекарственных препаратов в комбинации с пищей.	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств из разных групп; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	2
5.	Итоговое занятие: «Особенности возникновения нежелательных	Сформировать навыки информационно-консультационной помо-	Нежелательные побочные реакции лекарственных препаратов.	-возможные механизмы развития нежелательных побочных реакций;	Проводить фармацевтическое информирование и	2

	побочных реакций»	щи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов, а также по вопросам их рационального применения, с учетом возрастных и физиологических особенностей организма.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы риска развития нежелательных побочных реакций, с целью информирования и консультирования при отпуске лекарственных средств.</li> <li>- принципы выбора групп лекарственных средств для разных возрастных групп.</li> <li>- современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи;</li> <li>- правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов;</li> </ul>	<p>консультирование при отпуске лекарственных средств из разных групп;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача;</li> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>	
б.	Фармаконадзор. Порядок предоставления информации и сроки сообщения о нежелательных побочных реакциях.	Ознакомить студентов с системой фармаконадзора и порядком предоставления информации и сроки сообщения о нежелательных побочных реакциях.	Понятие фармаконадзора. Как предоставляется информация о нежелательных побочных реакциях. Сроки сообщения о нежелательных побочных реакциях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- как предоставляется информация о нежелательных побочных реакциях;</li> <li>- какие сроки сообщения о нежелательных побочных реакциях;</li> </ul>	<p>Проводить фармацевтическое информирование и консультирование населения о возможности сообщения о нежелательных побочных реакциях в фармаконадзор;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>	2

7.	Нежелательные побочные реакции НПВС и глюкокортикоидов	<p>Ознакомить студентов с особенностями применения группы лекарственных препаратов НПВС и глюкокортикоидов.</p> <p>Сформировать навыки информирования посетителей аптек по данной группе лекарственных препаратов, по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей, возможным неблагоприятным побочным реакциям.</p>	<p>Основные эффекты НПВС. Нежелательные эффекты: гастротоксичность, нефротоксичность, гематотоксичность, коагулопатия, гепатотоксичность, реакции гиперчувствительности (аллергия), бронхоспазм, пролонгация беременности и замедление родов.</p> <p>Основные эффекты глюкокортикостероидов.</p> <p>Нежелательные эффекты: метаболические нарушения, артериальная гипертензия, язвенный эффект, миопатия, нарушения психики, заболевания глаз, поражения скелета, задержка роста, Снижение синтеза половых гормонов, синдром отмены.</p>	<p>- нежелательные побочные эффекты НПВС и глюкокортикоидов – группы лекарственных средств, пользующиеся популярностью на фармацевтическом рынке;</p> <p>- фармацевтическое информирование и консультирование по режиму дозирования НПВС и глюкокортикоидов;</p> <p>- правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов;</p>	<p>Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств;</p> <p>-проводить информационно-просветительскую работу по рациональному применению лекарственных препаратов;</p> <p>- распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.</p>	2
8.	Нежелательные побочные реакции антибактериальных средств	<p>Ознакомить студентов с особенностями применения группы антибактериальных лекарственных средств.</p> <p>Сформировать навыки информирования посетителей аптек по вопросам применения и совместимости ле-</p>	<p>Нежелательные побочные реакции пенициллинов, карбопенемов, монобактамов, цефалоспоринов, амигликозидов, макролидов, тетрациклинов, линкозамидов.</p>	<p>- нежелательные побочные эффекты антибактериальных средств;</p> <p>- фармацевтическое информирование и консультирование по режиму дозирования антибактериальных лекарственных средств;</p> <p>- правила рации-</p>	<p>Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств антибактериального происхождения;</p> <p>-проводить информационно-просветител</p>	2

		карственных препаратов, их взаимодействия с пищей, возможным неблагоприятным побочным реакциям.		онального применения и отпуска лекарственных препаратов;	ьскую работу по рациональному применению лекарственных препаратов; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	
9.	Итоговое задание: «Лекарственные препараты, наиболее часто вызывающие нежелательные побочные реакции»	Сформировать навыки информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов из групп НПВС, глюкокортикоидов и антибактериальных лекарственных средств, а также по вопросам их рационального применения, с учетом возрастных и физиологических особенностей организма.	Нежелательные побочные реакции групп: НПВС, глюкокортикоидов и антибактериальных лекарственных средств.	-нежелательные реакции НПВС, глюкокортикоидов и антибактериальных средств; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов; - принципы выбора групп лекарственных средств для фармакотерапии основных синдромов заболеваний внутренних органов.	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств из групп НПВС, глюкокортикоидов и антибактериальных лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтиче-	2

					ской деятельности для решения профессиональных задач.	
10.	Аллергические и псевдоаллергические реакции	Ознакомить студентов с особенностями возникновения аллергических и псевдоаллергических реакций. Сформировать навыки информирования посетителей аптек по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей, возможным неблагоприятным побочным реакциям.	Лекарственные препараты, вызывающие аллергические и псевдоаллергические реакции. Механизмы возникновения данных реакций.	- фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств о возможных аллергических реакциях; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуски лекарственных препаратов.	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	2
11.	Лекарственное поражение печени	Ознакомить студентов с особенностями действия и применения лекарственных средств, которые вызывают гепатотоксичность. Сформировать навыки информирования посетителей аптек о вероятности возникновения данной побочной реакции.	Лекарственные препараты, вызывающие гепатотоксичность при длительном применении.	- фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств о возможном лекарственном поражении печени; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуски ЛП.	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными	2

					программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	
12.	Лекарственное поражение почек	Ознакомить студентов с особенностями действия и применения лекарственных средств, которые вызывают нефротоксичность. Сформировать навыки информирования посетителей аптек о вероятности возникновения данной побочной реакции.	Лекарственные препараты, вызывающие нефротоксичность при длительном применении.	- фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств о возможном лекарственном поражении почек; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуски лекарственных препаратов.	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	2
13.	Лекарственное поражение сердечно-сосудистой системы	Ознакомить студентов с особенностями действия и применения лекарственных средств, которые вызывают поражение сердечно-сосудистой системы. Сформировать навыки информирования посетителей аптек о вероятности возникновения	Лекарственные препараты, вызывающие поражение сердечно-сосудистой системы при длительном применении и последствия данного поражения.	- фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств о возможном лекарственном поражении сердечно-сосудистой системы; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи;	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникац	2

		данной побочной реакции.		- правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов.	ионными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	
14.	Лекарственное поражение органов дыхания	Ознакомить студентов с особенностями действия и применения лекарственных средств, которые вызывают поражение органов дыхания. Сформировать навыки информирования посетителей аптек о вероятности возникновения данной побочной реакции.	Лекарственные препараты, вызывающие поражение органов дыхания при длительном применении.	- фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств о возможном лекарственном поражении органов дыхания; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов.	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	2
15.	Лекарственное поражение ЦНС	Ознакомить студентов с особенностями действия и применения лекарственных средств, которые вызывают поражение ЦНС. Сформировать навыки информирования посетителей аптек о вероятности воз-	Лекарственные препараты, вызывающие поражение ЦНС.	- фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств о возможном лекарственном поражении ЦНС; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтиче-	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться	2

		никновения данной побочной реакции.		ской помощи; - правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов.	современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	
16.	Лекарственное поражение крови и органов кровотока	Ознакомить студентов с особенностями действия и применения лекарственных средств, которые вызывают поражение крови и органов кровотока. Сформировать навыки информирования посетителей аптек о вероятности возникновения данной побочной реакции.	Лекарственные препараты, вызывающие поражение крови и органов кровотока при длительном применении лекарственных препаратов.	- фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств о возможном лекарственном поражении крови и органов кровотока; - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов.	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	2
17.	Итоговое занятие: «Лекарственное поражение органов и систем»	Сформировать навыки информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов, вызывающие	Аллергические и псевдоаллергические реакции, поражение печени, почек, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, ЦНС и поражение крови и органов кровотока.	- аллергические реакции, поражение печени, почек, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, ЦНС и поражение крови и органов кровотока; - современные методы и под-	Проводить фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске лекарственных средств; - распознавать состояния, жалобы, требую-	2

		аллергические реакции, поражение печени, почек, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, ЦНС и поражение крови и органов кроветворения.		ходы к обеспечению качества фармацевтической помощи; - правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов; - принципы выбора групп лекарственных средств для фармакотерапии основных синдромов заболеваний внутренних органов.	щие консультации врача; - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.	
	<b>Всего</b>					<b>34</b>

#### 4.4. Тематика самостоятельной работы студентов.

Название раздела	Самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Методическое и материально - техническое обеспечение	Часы
Определение, классификация, особенности возникновения нежелательных побочных реакций	ПЗ СЗ ПТК	Ознакомить с особенностями нежелательных побочных реакций. Систематизировать знания студентов о особенностях возникновения нежелательных побочных реакций, а также риски развития нежелательных побочных реакций. Изучить виды взаимодействия лекарственных веществ.	Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы, методические указания для студентов.	10
Система фармаконадзора	ПЗ СЗ ПТК	Систематизировать знания студентов о системе фармаконадзора и сроках информирования о нежелательных побочных реакциях.	Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы, методические указания для студентов.	2
Лекарственные препараты, наиболее часто вызывающие нежелательные побочные реакции	ПЗ СЗ ПТК	Ознакомить студентов с лекарственными препаратами, наиболее часто вызывающие нежелательные побочные реакции, изучить механизм их развития.	Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы, методические указания для студентов.	6
Лекарственные поражения органов и систем	ПЗ СЗ ПТК	Ознакомить студентов с видами лекарственных поражений органов и систем, и разобрать лекарственные препараты, которые вызывают наиболее часто такие нежелательные реакции.	Основная и дополнительная учебная литература, интернет ресурсы, методические указания для студентов.	12
<b>Всего:</b>				<b>30</b>

Подготовка к занятиям (ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК)  
Ситуационные задачи (СЗ)

#### 4.5 Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины «Лекарственные средства из природного сырья» и формируемых в них ПК

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции	
		ПК 1 ИДПК 1-4	Общее кол-во компетенций ( $\Sigma$ )
Определение, классификация, особенности возникновения нежелательных побочных реакций	10	+	2
Система фармаконадзора	2	+	2
Лекарственные препараты, наиболее часто вызывающие нежелательные побочные реакции	6	+	2
Лекарственные поражения органов и систем	16	+	2
<b>Итого</b>	<b>34</b>		<b>2</b>

#### РАЗДЕЛ 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В частности, используются компьютерные технологии не только в качестве демонстраций иллюстраций, но и путём выведения (в каждой учебной группе) на экран телевизора схемы и рисунки наиболее сложных механизмов действия нежелательных побочных реакций. Практические навыки осваиваются на каждом занятии в виде рационального выбора препарата применительно к той или иной патологии, с целью предупреждения нежелательных побочных реакций. На каждом занятии предусмотрено решение задач по фармакологическим свойствам и применению лекарственных средств, что вырабатывает у студентов способности логического мышления и способности анализировать конкретные ситуации.

#### РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ В ДОЗАХ, ПРЕВЫШАЮЩИХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ, НАЗЫВАЮТ:

- токсическим действием
- идиосинক্রазией
- тератогенным действием
- мутагенным действием
- побочным действием

2. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ВРОЖДЕННАЯ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА К ЛС:

- аллергия
- идиосинক্রазия

– тератогенность

– эмбриотоксичность

### 3. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ПРИОБРЕТЕННАЯ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА К ЛС:

– идиосинкразия

– аллергия

– индивидуальная непереносимость

– сенсibilизация

### 4. СНИЖЕНИЕ ЭФФЕКТА ПРИ ПОВТОРНОМ ВВЕДЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

– привыкании

– кумуляции

– сенсibilизации

– психической лекарственной зависимости

– физической лекарственной зависимости

### 5. БЫСТРОЕ ПРИВЫКАНИЕ К ЛЕКАРСТВЕННОМУ СРЕДСТВУ ОБОЗНАЧАЕТСЯ КАК:

– идиосинкразия

– сенсibilизация

– кумуляция

– тахифилаксия

– абстиненция

## ПРИМЕР СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

Задача 1. Ребенку 1,5 лет с вирусной инфекцией мама давала в качестве жаропонижающего средства препарат X. В результате течение заболевания осложнилось синдромом Рея. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

А. Какой препарат мог его спровоцировать?

В. Какие еще возможны нежелательные реакции при приеме этого препарата?

Эталон ответа.

А. Препарат X – ацетилсалициловая кислота (ТН: «Аспирин»), который противопоказан в детском и подростковом возрасте до 15 лет при применении в качестве жаропонижающего средства (риск развития синдрома Рейе у детей с лихорадкой на фоне вирусных заболеваний).

Б. Нежелательные побочные реакции при приеме этого препарата:

*Со стороны сердечно-сосудистой системы и крови (кровотворение, гемостаз):* тромбоцитопения, анемия, лейкопения.

*Со стороны органов ЖКТ:* НПВС-гастропатия (диспепсия, боль в эпигастральной области, изжога, тошнота и рвота, тяжелые кровотечения в ЖКТ), снижение аппетита.

*Аллергические реакции:* реакции гиперчувствительности (бронхоспазм, отек гортани и крапивница), формирование на основе гаптенного механизма «аспириновой» бронхиальной астмы и «аспириновой» триады (эозинофильный ринит, рецидивирующий полипоз носа, гиперпластический синусит).

Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине  
«Нежелательные эффекты лекарственных средств»

1. Характеристика понятий: лекарственное средство, лекарственный препарат, побочное действие и нежелательная побочная реакция.
2. Классификация нежелательных побочных реакций по скорости возникновения, классификация нежелательных побочных реакций, рекомендованная комитетом ВОЗ.
3. Характеристика нежелательных побочных реакций типа А, типа В, типа С и типа D. Дайте определения следующим понятиям: развитие толерантности (привыкания), синдром отмены (рикошета), зависимость, канцерогенность, тератогенность.
4. Механизмы развития нежелательных побочных реакций. Характеристика механизмов: прямая токсичность, фармакокинетический механизм, фармакодинамический механизм, лекарственное взаимодействие
5. Факторы риска развития нежелательных побочных реакций: возрастные группы (детство, и пожилой и старческий возраст), пол, наследственность, полипрагмазия, сопутствующие заболевания.
6. Понятие фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных веществ.
7. Понятие всасывания лекарственных веществ. Особенности всасывания у детей и пожилых людей.
8. Пути введения лекарственных веществ в организм: энтеральные и парэнтеральные. Какие пути введения наиболее целесообразны детям и пожилым людям. Особенности энтерального и парентерального введения лекарственных веществ.
9. Распределение лекарственных веществ в организме. Особенности распределения у детей и пожилых людей.
10. Понятие биотрансформации лекарственных веществ. Особенности биотрансформации у детей и пожилых людей.
11. Пути выведения лекарственных веществ. Особенности выведения у детей и пожилых людей.
12. Последствия повторного действия лекарственных веществ на организм: понятие сенсибилизации, кумуляции, отмены, привыкания, лекарственной зависимости.
13. Взаимодействие лекарственных веществ: понятие синергизма, антагонизма, потенцирования лекарственных веществ.
14. Понятие дозы, виды доз, широта терапевтического действия. Особенности дозирования у детей и пожилых людей.
15. Виды взаимодействия лекарственных веществ. Рациональные и нерациональные комбинации лекарственных средств. Фармацевтическое, фармакодинамическое и фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств. Индукторы и ингибиторы микросомальных ферментов печени.
16. Фармакокинетическое взаимодействие с пищей на уровне всасывания.
17. Фармаконадзор. Порядок предоставления информации и сроки сообщения о нежелательных побочных реакциях.
18. Фармацевтическое информирование и консультирование о нежелательных побочных реакциях лекарственных препаратов группы НПВС.
19. Фармацевтическое информирование и консультирование о нежелательных побочных реакциях лекарственных препаратов группы глюкокортикостероидов.
20. Фармацевтическое информирование и консультирование о нежелательных побочных реакциях антибактериальных средств.
21. Фармацевтическое информирование и консультирование о аллергических и псевдоаллергических реакциях. Типы аллергических реакций.
22. Фармацевтическое информирование и консультирование о лекарственном поражении печени. Перечислите группы препаратов, которые обладают гепатотоксичностью.

23. Фармацевтическое информирование и консультирование о лекарственном поражении почек. Перечислите группы препаратов, которые обладают нефротоксичностью.
24. Фармацевтическое информирование и консультирование о лекарственном поражении сердечно-сосудистой системы. Перечислите группы препаратов, которые вызывают данную патологию.
25. Фармацевтическое информирование и консультирование о лекарственном поражении органов дыхания. Перечислите группы препаратов, которые вызывают данную патологию.
26. Фармацевтическое информирование и консультирование о лекарственном поражении ЦНС. Перечислите группы препаратов, которые вызывают данную патологию.
27. Фармацевтическое информирование и консультирование о лекарственном поражении крови и органов кроветворения. Перечислите группы препаратов, которые вызывают данную патологию.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### Литература

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. – 2-е изд. , испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 592 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5704–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457047.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2022г.)
2. Фармакология : учебник / под редакцией А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. – Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 771 с. – ISBN 9785001015550. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/farmakologiya-5389084/>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2022г.)
3. Фармакология : учебник / под редакцией Р. Н. Аляутдина. – 6-е изд. , перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1104 с. – ISBN 978–5–9704–6819–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2022г.)
4. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – 13-е изд. , перераб. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 752 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–6820–3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 17.05.2022г.)

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

№	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.	Нежелательные эффекты лекарственных средств	<b>1. Учебная аудитория (комната 191)</b> кафедра фармакологии Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 (вид учебной деятельности: практические занятия)  <b>2. Учебная аудитория (комната 192):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор ), доска учебная, учебные парты, стулья.  Стол для преподавателей, стул для преподавателя. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисци-	<ul style="list-style-type: none"><li>○ License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100</li><li>○ Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008</li><li>○ Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.</li><li>● Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный</li></ul>

		<p><b>3.Учебная аудитория (комната 193):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p> <p><b>4.Учебная аудитория (комната 195):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p> <p><b>5.Учебная аудитория (комната 196):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10</p>	<p>плин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор ),</p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор ),</p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор).</p> <p>Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды, Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья</p>	<p>Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ № лицензии: 0B00-170706-072330-40 0-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14</li> <li>○ № лицензии: 2198-160629-135443-02 7-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06</li> <li>○ № лицензии: 1894-150618-104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02</li> <li>○ № лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03</li> <li>○ № лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06</li> <li>○ № лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310 Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03</li> <li>• Moodle – система управления курсами (электронное обучение. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия без ограничения. Существует более</li> </ul>
--	--	--	--	---

		<b>6.Учебная аудитория (комната 198):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды. мультимедийный комплекс (ноутбук).	10 лет. • Bitrix (система управления сайтом университета <a href="http://vrngmu.ru">http://vrngmu.ru</a> и библиотеки <a href="http://lib.vrngmu.ru">http://lib.vrngmu.ru</a> ). ID пользователя 13230 от 02.07.2007. Действует бессрочно.
		<b>7.Учебная аудитория (комната 199):</b> кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Стол для преподавателей, столы учебные, доска учебная, стулья, информационные стенды. мультимедийный комплекс (ноутбук).	
Для самостоятельной работы студентов		<b>Помещения библиотеки ВГМУ:</b> <b>2 читальных зала</b> (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10); <b>1 зал электронных ресурсов</b> находится в электронной библиотеке (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в ОНМБ: (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10).	26 компьютеров с выходом в интернет Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://lib://vrngmu.ru/">http://lib://vrngmu.ru/</a> Электронно-библиотечная система: 1. "Консультант студента" ( <a href="http://studmedlib.ru">studmedlib.ru</a> )	