

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра ботаники и генетики растений

Авторы-составители: **Данилова Мария Александровна**

Рабочая программа дисциплины
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА
Код УМК 96956

Утверждено
Протокол №8
от «15» апреля 2019 г.

Пермь, 2019

1. Наименование дисциплины

Фармацевтическая информатика

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **33.05.01** Фармация
направленность Программа широкого профиля

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Фармацевтическая информатика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

33.05.01 Фармация (направленность : Программа широкого профиля)

ПК.3 Готов к реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств

Индикаторы

ПК.3.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, использующиеся при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	33.05.01 Фармация (направленность: Программа широкого профиля)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	7
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (7 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

семестр

Введение в фармацевтическую информатику

Дается определение понятия «фармацевтическая информация»; историю возникновения фармацевтической информации как области знаний о лекарственных средствах; функции провизора в обеспечении потребителей фармацевтической информацией; основных потребителей фармацевтической информации; факторы, влияющие на деятельность провизора по обеспечению фармацевтической информацией потребителей; классификацию источников фармацевтической информации; достоинства и недостатки первичных и вторичных и третичных источников фармацевтической информации; роль Интернет ресурсов в обеспечении фармацевтической информацией потребителей; основные понятия информатики.

Компьютерные коммуникации и программы общего назначения в фармации

По итогам раздела студент должен научиться работать с сетью Интернет для профессиональной деятельности, проводить расчеты по результатам эксперимента и элементарную статистическую обработку элементарных данных; создавать электронные документы с помощью стандартных пакетов прикладных программ (средствами пакета программ Microsoft Office и OpenOffice); представлять и обрабатывать информацию с помощью электронных таблиц; сохранять, копировать документы на сменные носители и жесткий диск; работать создавать, отправлять и получать сообщения с использованием электронной почты; работать с правовой информацией, пользоваться электронными научными и медицинскими библиотеками, электронными базами данных реферативных журналов Medline, PubMed; работать с электронными ресурсами медицинских и фармацевтических издательств, общества, учебных и научно-исследовательские институтов в Internet; работать с электронными версиями медицинских и фармацевтических журналов.

Компьютерные коммуникации и программы общего назначения: Excel, Консультант+.

Специализированные базы данных и программные продукты

Студент должен знать принципы классификации фармацевтической информации; характеристики фармацевтической информации; классификацию источников фармацевтической информации; информационные ресурсы медицинской и фармацевтической информации в Internet: о государственный реестр лекарственных средств; о реестр цен на лекарственные средства; о электронный справочник Vidal о электронные базы данных структур, свойств химических веществ, химических реакций; официальные международные организации, представленные в сети Internet (ВОЗ, FIP, FDA и др.); электронные ресурсы (библиотеки, журналы, банки данных, сайты научно-исследовательских институтов и учебных учреждений) по медицине и фармацевтике (ECB, CAS).

Уметь: выявлять наиболее адекватные потребностям ресурсы для получения определенных видов фармацевтической информации; выбирать правильную стратегию поиска, соответствующую виду запрашиваемой информации; осуществлять функцию провизора по обеспечению населения фармацевтической информацией; определять место лекарственного средства в классификационных системах с помощью классификационных кодов CAS, АТХ, химических формул, химических названий и структур в электронных базах данных; осуществлять поиск и сохранение информации по лекарственному средству в электронной версии государственного реестра лекарственных средств; осуществлять поиск и сохранение информации по лекарственному средству в электронной версии реестра цен на лекарственные средства.

Итоговое контрольное мероприятие

итоговое контрольное мероприятие в виде теоретического mcq тестирования

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

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.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Медицинская информатика : лабораторный практикум / В. Д. Проценко, Е. А. Лукьянова, Т. В. Ляпунова, Е. М. Шимкевич. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. — 32 с. — ISBN 978-5-209-08741-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/105796>

2. Долгов, В. В. Медицинская информатика : учебное пособие / В. В. Долгов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/74242.html>

Дополнительная:

1. Стефанов, В. Е. Биоинформатика : учебник для академического бакалавриата / В. Е. Стефанов, А. А. Тулуб, Г. Р. Мавропуло-Столяренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 252 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00860-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/433453>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Фармацевтическая информатика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением.
2. Для проведения практических занятий нужен компьютерный класс и доступ в интернет. Состав оборудования компьютерного класса определен в Паспорте кабинета.
3. Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций используется аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.
4. Для самостоятельной работы студентов используется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Фармацевтическая информатика**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.3

Готов к реализации лекарственных средств в соответствии с правилами оптовой торговли, порядком розничной продажи и установленным законодательством порядком передачи лекарственных средств

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, использующиеся при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации</p>	<p>Владеет навыком использования информационно-коммуникационных технологий и компьютеризированных систем, использующиеся при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента; современных методов поиска и оценки фармацевтической информации.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Студент не владеет навыком поиска фармацевтической информации, не знает специализированных баз данных, не владеет программами общего назначения для решения фармацевтических задач, не владеет навыком использования специализированных программных средств в фармации.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Студент знает 1-2 базу данных, используемых в профессиональной деятельности и может использовать как минимум 2 программных инструмента для решения профессиональных задач. Студент может искать фармацевтическую информацию, но не умеет анализировать ее и интерпретировать полученный результат без ошибок.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Студент знает не менее 3 баз данных, используемых в профессиональной деятельности и может использовать как минимум 3 программных инструмента для решения профессиональных задач. Студент может искать фармацевтическую информацию, анализировать ее и интерпретировать полученный результат с 2 - 3 ошибками.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Студент знает не менее 5 баз данных, используемых в профессиональной деятельности и может использовать как минимум 5 программных инструментов для</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично решения профессиональных задач. Студент может искать фармацевтическую информацию, анализировать ее и интерпретировать полученный результат без ошибок.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Введение в фармацевтическую информатику Входное тестирование	Студент имеет представление о месте фармации среди других наук, ее задачах и методах. Студент умеет пользоваться персональным компьютером.
ПК.3.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, использующиеся при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации	Компьютерные коммуникации и программы общего назначения в фармации Письменное контрольное мероприятие	Работа с сетью Интернет для профессиональной деятельности, работа с правовой информацией, работа с электронными базами данных Medline, PubMed, медицинскими базами данных. Выполнение расчетов по результатам эксперимента и элементарной статистической обработки данных.
ПК.3.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, использующиеся при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации	Специализированные базы данных и программные продукты Письменное контрольное мероприятие	Принципы классификации и характеристики фармацевтической информации, информационные ресурсы медицинской и фармацевтической информации, государственный реестр лекарственных средств, реестр цен на лекарственные средства. Электронные базы данных структур, свойств химических веществ, химических реакций. Специализированные методы анализа генома человека, персонализированная медицина.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, использующиеся при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>История возникновения фармацевтической информации как области знаний о лекарственных средствах, достоинства и недостатки первичных и вторичных и третичных источников фармацевтической информации. Основные понятия информатики. Работа с сетью Интернет для профессиональной деятельности, работа с правовой информацией, работа с электронными базами данных Medline, PubMed, медицинскими базами данных. Принципы классификации и характеристики фармацевтической информации, информационные ресурсы медицинской и фармацевтической информации, государственный реестр лекарственных средств, реестр цен на лекарственные средства. Электронные базы данных структур, свойств химических веществ, химических реакций. Специализированные методы анализа генома человека, персонализированная медицина.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Введение в фармацевтическую информатику

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.3 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Студент умеет пользоваться персональным компьютером.	5
Студент имеет представление о месте фармации среди других наук, ее задачах и методах.	5

Компьютерные коммуникации и программы общего назначения в фармации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнение расчетов по результатам эксперимента и элементарной статистической обработки данных.	15
Работа с сетью Интернет для профессиональной деятельности, работа с правовой информацией, работа с электронными базами данных Medline, PubMed, медицинскими базами данных.	15

Специализированные базы данных и программные продукты

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Принципы классификации и характеристики фармацевтической информации, информационные ресурсы медицинской и фармацевтической информации, государственный реестр лекарственных средств, реестр цен на лекарственные средства.	10
Специализированные методы анализа генома человека, персонализированная медицина.	10
Электронные базы данных структур, свойств химических веществ, химических реакций.	10

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Основные понятия информатики. Работа с сетью Интернет для профессиональной деятельности, работа с правовой информацией, работа с электронными базами данных Medline, PubMed, медицинскими базами данных.	15
Принципы классификации и характеристики фармацевтической информации, информационные ресурсы медицинской и фармацевтической информации, государственный реестр лекарственных средств, реестр цен на лекарственные средства. Электронные базы данных структур, свойств химических веществ, химических реакций. Специализированные методы анализа генома человека, персонализированная медицина.	15
История возникновения фармацевтической информации как области знаний о лекарственных средствах, достоинства и недостатки первичных и вторичных и третичных источников фармацевтической информации.	10