



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДЕНО:**

Проректор по молодежной политике  
и региональному развитию

С.В. Соловьева

15.06.2023г.

**Б1.В.ДЭ.01.01 Клиническая фармакология в офтальмологии**

Специальность: 31.08.37 «Клиническая фармакология»

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

Курс: 1, 2

Семестры: 1-3

Разделы (модули): 3

Зачет: 3 семестр

Лекционные занятия: 27 ч.

Практические занятия: 27 ч.

Семинарские занятия: 27 ч.

Самостоятельная работа: 27 ч.

**Разработчики:**

Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины  
Зав. кафедрой доктор мед. наук профессор  
Ортенберг Эдуард Анатольевич

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины  
(протокол № \_\_7\_\_ от \_\_04\_\_\_.05\_\_\_.2023\_\_ года)

**Рецензенты:**

Зав кафедрой фармакологии, клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Омский ГМУ», д.м.н., доцент Фоминых Стелла Геннадьевна  
Зав кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» д.м.н., доцент Пономарева Мария Николаевна  
Зам главного врача ГБУЗ ТО «ОКБ 1» Лагутова Елена Александровна

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология, утверждённого приказом Минобрнауки России от 02.02.2022г. № 104; Профессионального стандарта «Врач-клинический фармаколог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.07 2020 г. № 477н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023 № 4
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 7

**Актуализация**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т. Н.	Согласовано	___. ___. 202__, № __

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

### Цель освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональной подготовки обучающихся, на их личностный рост в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.02 2022г. № 104; Профессионального стандарта «Врач-клинический фармаколог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.07 2020 г. № 477н.

### Задачи изучения дисциплины:

1. Выработка компетенций, позволяющих объективно оценивать объем информации и круг мероприятий, необходимых для оказания консультативной помощи врачу офтальмологу и (или) пациенту по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов
2. Выработка компетенций, позволяющих осуществлять мероприятия, направленные на консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов (в частности, антиинфекционных средств на основании данных о противомикробной резистентности) в разделе офтальмологии.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения	
<b>УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>	
ИДК	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
Знать:	
Результаты обучения	УК-1.1-методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений УК-1.1- теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценки их эффективности
Уметь:	
Результаты обучения	УК-1.1-самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации УК-1.1- уверенно работать со справочно-информационными системами УК-1.1- анализировать результаты полученных данных при анализе проблемной ситуации
Владеть:	
Результаты обучения	УК-1.1- навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности УК-1.1- организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях
ИДК	УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
Знать:	

<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2- методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений УК-1.2- теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2- самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации УК-1.2- уверенно работать со справочно-информационными системами УК-1.2- анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности при анализе проблемной ситуации
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2- навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности УК-1.2- организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях

**ПК-1 Способен осуществлять мероприятия, направленные на консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов в разделе «офтальмология»**

<i>ИДК</i>	ПК-1.1 Проводит сбор сведений у пациентов с офтальмологической патологией (их законных представителей) о ранее использованных лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях.
<i>Знать:</i>	ПК-1.1 Методологические подходы к сбору фармакологического анамнеза у пациентов с офтальмологической патологией ПК-1.1 – Основные офтальмологические нозологии, требующие использования лекарственной терапии ПК-1.1 – Детальные клиничко-фармакологические характеристики групп лекарств и конкретных препаратов, используемых в современной офтальмологической практике
<i>Результаты обучения</i>	
<i>Уметь</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1 Проводить сбор сведений у пациентов с офтальмологической патологией (их законных представителей) о ранее использованных лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1 Методикой проведения сбора сведений у пациентов с офтальмологической патологией (их законных представителей) о ранее использованных лекарственных препаратах, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях
<i>ИДК</i>	ПК-1.2 Консультирует врачей-офтальмологов и (или) пациентов с офтальмологической патологией по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов для обеспечения эффективности фармакотерапии и снижения риска нежелательных реакций у пациентов с учетом возраста, функционального состояния

	органов и систем, индивидуальных фармакокинетических, фармакодинамических и фармакогенетических характеристик с акцентом на антиинфекционные, антитромботические, противоболевые средства, а также группы средств, используемых у данного конкретного пациента.
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.2 – Основные офтальмологические нозологии, требующие использования лекарственной терапии (инфекционная патология, воспалительные заболевания, включая офтальмологические проявления системной патологии, открытоугольная глаукома) ПК-1.2 – Детальные клинико-фармакологические характеристики групп лекарств и конкретных препаратов, используемых в современной офтальмологической практике, включая информацию о способах их введения и применения, дозах, кратности приема, длительности применения, побочных действиях, нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, аллергических реакциях
<i>Уметь</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.2 Проводить консультации врачей-офтальмологов и (или) пациентов с офтальмологической патологией по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов для обеспечения эффективности фармакотерапии и снижения риска нежелательных реакций у пациентов с учетом возраста, функционального состояния органов и систем, индивидуальных фармакокинетических, фармакодинамических и фармакогенетических характеристик с акцентом на антиинфекционные, антитромботические, противоболевые средства, а также группы средств, используемых у данного конкретного пациента.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.2 Практической методикой проведения консультаций врачей-офтальмологов и (или) пациентов с офтальмологической патологией по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов для обеспечения эффективности фармакотерапии и снижения риска нежелательных реакций у пациентов с учетом возраста, функционального состояния органов и систем, индивидуальных фармакокинетических, фармакодинамических и фармакогенетических характеристик с акцентом на антиинфекционные, антитромботические, противоболевые средства, а также группы средств, используемых у данного конкретного пациента.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДЭ.01.01 «Клиническая фармакология в офтальмологии» относится к вариативной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1-3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Разделы дисциплины

Раздел 1. Фармакокинетические основы использования лекарственных средств в офтальмологии.

«Офтальмологические» лекарственные формы. Диагностические и обезболивающие средства.

Лекарственная окулотоксичность. Фармакотерапия глаукомы.

(Лекционные занятия – 9 ч.; Практические занятия – 9 ч.; Семинарские занятия – 9 ч.;

Самостоятельная работа – 9 ч.)

Раздел 2. Антиинфекционные средства в офтальмологии.

(Лекционные занятия – 9 ч.; Практические занятия – 9 ч.; Семинарские занятия – 9 ч.;

Самостоятельная работа – 9 ч.)

Раздел 3. Противовоспалительные и антиаллергические средства в офтальмологии  
(Лекционные занятия – 9 ч.; Практические занятия – 9 ч.; Семинарские занятия – 9 ч.;  
Самостоятельная работа – 9 ч.)

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Семинарские занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	36	1	27	9	9	9	9	
Второй семестр	36	1	27	9	9	9	9	
Третий семестр	36	1	27	9	9	9	9	Зачет
Всего	108	3	81	27	27	27	27	

### 6. Содержание дисциплины

#### 6.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы	Вид (форма) контроля, оценочные материалы
<b>Раздел 1</b> <b>Фармакокинетические основы использования лекарственных средств в офтальмологии.</b> <b>«Офтальмологические» лекарственные формы.</b> <b>Диагностические и обезболивающие средства.</b> <b>Лекарственная окулотоксичность.</b> <b>Фармакотерапия глаукомы.</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2	Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль

Тема 1.1. Особенности фармакокинетики в офтальмологии		2	1	2	1		
Тема 1.2. Лекарственные формы офтальмологических средств. Особенности и проблемы использования		1	2	1	2		
Тема 1.3. Диагностические и обезболивающие средства в офтальмологии		1	1	2	1		
Тема 1.4. Лекарственная окулотоксичность при системном и местном применении		1	2	1	2		
Тема 1.5. Внутриглазная жидкость. Пути циркуляции, её нарушения. Клинические варианты течения глаукомы. Холиномиметики, современная роль в лечении глаукомы.		2	2	1	1		
Тема 1.6. Ингибиторы карбоангидразы, простагландины и простаноиды, В-адреноблокаторы, α-адреномиметики в лечении глаукомы.		2	1	2	2		
Тема 1.7. Текущий контроль							
<b>Раздел 2. Антиинфекционные средства в офтальмологии</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	УК-1.1 УК 1.2 ПК-1.1 ПК-1.2	Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Тема 2.1. Клиническая фармакология и офтальмологические аспекты использования В-лактамов, гликопептидов, фторхинолонов, тетрациклинов		2	1	2	1		
Тема 2.2. Клиническая фармакология и офтальмологические аспекты использования макролидов, аминогликозидов, полимиксина		1	2	1	2		
Тема 2.3. Клиническая фармакология и офтальмологические аспекты использования противогрибковых и противовирусных средств		2	2	1	1		
Тема 2.4. Коъюнктивиты, кератиты, язвы роговицы - фармакотерапия		2	1	2	1		

Тема 2.5. Блефарит, флегмона глазницы, эндофтальмит - фармакотерапия		1	1	2	2		
Тема 2.6. Нежелательные эффекты антиинфекционных средств в офтальмологии		1	2	1	2		
Тема 2.7. Текущий контроль						УК-1.1	
<b>Раздел 3. Противовоспалительные и антиаллергические средства в офтальмологии</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	УК 1.2 ПК-1.1 ПК-1.2	Теоретические вопросы, Собеседование, Тестовый контроль
Тема 3.1. Клиническая фармакология и офтальмологические аспекты использования нестероидных ПВС		1	2	1	1		
Тема 3.2. Клиническая фармакология и офтальмологические аспекты использования ГКС		2	2	1	2		
Тема 3.3. Клиническая фармакология и офтальмологические аспекты использования цитостатиков и моноклональных антител		1	1	2	1		
Тема 3.4. Клиническая фармакология и офтальмологические аспекты использования противоаллергических средств		2	1	2	2		
Тема 3.5. Клиника и фармакотерапия поражений органа зрения при системных воспалительных и аутоиммунных заболеваниях		2	2	2	1		
Тема 3.6. Фармакотерапия макулярной дегенерации		1	1	1	2		
<b>ЗАЧЕТ</b>							
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>		

## 6.2. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Изучение дисциплины «Б1.В.ДЭ.01.01 Клиническая фармакология в офтальмологии» направлено на формирование компетенций, позволяющих объективно оценивать объем информации и круг мероприятий, необходимых для оказания консультативной помощи врачу офтальмологу и (или) пациенту по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов



а также, осуществлять мероприятия, направленные на консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов (в частности, антиинфекционных средств на основании данных о противомикробной резистентности) в разделе офтальмологии.

...

Применяются следующие виды и формы работы: устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач.

На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа проблемной ситуации, решение и обсуждение задач.

Возможно использования также иных форм проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и др.

Преподавание обеспечивает развитие у обучающихся вышеупомянутых профессиональных компетенций

Традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие и т.д.). Чтение лекций проходит с использованием мультимедийного оборудования.

Контактная внеаудиторная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе ЭОС Университета (Moodle).

Контактная внеаудиторная работа в рамках плана практических занятий предусматривает обзор литературы, подготовку рефератов по заданной тематике.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач, в том числе с использованием ЭИОС Университета (Moodle).

Реализация проектной деятельности включает: поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме; решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; разработку мультимедийных презентаций; написание рефератов (эссе), аналитический разбор научной литературы.

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭИОС (Moodle). Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедры. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

## **7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Ортенберг, Э. А. Клиническая фармакология (лекционный курс) [Текст] : учебное пособие / Э. А. Ортенберг. - 2-е изд., испр. и доп. - Тюмень : Айвекс, 2020. - 320 с.
3. Офтальмология [Электронный ресурс] : национальное руководство. Краткое издание / под ред. С. Э. Аветисова и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 752 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428924.html>

<i>Дополнительная литература</i>	
1.	Ортенберг, Э. А. Доказательная медицина и современная фармакотерапевтическая практика [Текст] : учебное пособие / Э. А. Ортенберг. - Тюмень : Айвекс, 2018. - 120 с.
2.	Рациональная фармакотерапия в офтальмологии / Егоров Е. А. , Алексеев В. Н. , Астахов Ю. С. и др. / Под ред. Е. А. Егорова. 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2011. - 1072 с. Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500115.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500115.html</a>
<b>7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся</b>	
<i>Профессиональные базы данных</i>	
1.	ЭБС «Консультант студента» для ВО <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
2.	ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
3.	ЭБС Лань <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
4.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
...	
<i>Заведующий библиотекой</i>	<i>Т.А. Вайцель</i>
<b>7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>	
Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.	
Обучающиеся обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.	
<b><i>Перечень программного обеспечения</i></b> <i>(обновление производится по мере появления новых версий программы)</i>	
1.	Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013 (договор № 5150083 от 08.06.2015)
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019 (договор № 4190260 от 26.11.2019)
3.	ПО «Консультант+» (договор № 11220020 от 11.04.2022)
4.	Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет (договор № 5210032 от 22.06.2021)
5.	Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU (договор №8 //4190051 от 05.03.2019)
6.	Программный комплекс (межсетевой экран) (договор № 5200095 от 23.12.2020)
7.	Антивирус Касперский (договор № 11220006 от 14.03.2022)
8.	Информационная система 1С: Университет ПРОФ (договор № 5150144 от 18.09.2015)
9.	Вебинарная площадка Webinar.ru (договор № 5210010 от 26.04.2021)
10.	Вебинарная площадка Pruffme (договор № 420018 от 25.03.2022)
11.	Linux лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>
12.	Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>
13.	7-Zip лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>
14.	Firebird лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>

**Перечень информационно-справочных систем**  
(обновление выполняется по мере появления новых версий)

1. Система «КонсультантПлюс»

2.

....

**7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

<i>Учебные аудитории</i>	<i>Перечень оборудования</i>	<i>Адрес (местонахождение)</i>
Учебная комната №1	доска аудиторная - 1 шт. компьютер в комплекте - 1 шт. парта - 6 шт. проектор - 1 шт. стол преподавателя - 1 шт. стул преподавателя - 1 шт. стул ученический - 18 шт. тумба компьютерная - 1 шт. экран настенный - 1 шт.	г. Тюмень, ул. Энергетиков 26, 8 этаж, кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины