



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной и  
воспитательной работе

\_\_\_\_\_ И.П. Кодониди  
«31» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

## **ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ**

Для специальности: *33.05.01 Фармация*  
(уровень специалитета)

Квалификация выпускника: *провизор*  
Кафедра: *физики и математики*

Курс – 2

Семестр – 3

Форма обучения – очная

Лекции – 14 часов

Практические работы – 34 часов

Самостоятельная работа – 19,8 часа

Промежуточная аттестация: *зачет* – 4 семестр

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 часа)

Пятигорск, 2023



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

*Рабочая программа дисциплины «Основы медицинской статистики» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Фармация (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от \_\_\_27.03.2018 г. № 219\_\_\_)*

Разработчики программы: зав. кафедрой физики и математики В.Т.Казуб  
доцент кафедры физики и математики С.В.Воронина, старший преподаватель  
кафедры физики и математики Ю.А.Болгова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физики и математики  
протокол № 1 от 29 августа 2023 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией  
естественнонаучного цикла  
протокол №1 от 29 августа 2023 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой

Заведующая библиотекой\_ Л.Ф.Глущенко

Внешняя рецензия дана заведующим кафедрой математики, информатики  
филиала ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический  
институт» в г. Ессентуки, канд. физ.-мат. наук, доцентом А.Б. Чебоксаровым

и.о.Декана фармацевтического факультета\_И.Н.Дьякова

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической  
комиссии протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета  
протокол №1 от 31 августа 2023 г.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

1.1. Цель – освоение теоретических основ медицинской статистики; применение принципов и методов статистической обработки экспериментальных и статистических данных, соблюдая стандарты и учитывая требования современной системы здравоохранения для обеспечения высокого качества фармацевтической помощи населению.

1.2. Задачи –

- закрепление теоретических знаний по медицинской статистике и методам обработки данных;
- приобретение теоретических знаний в области основ обработки результатов научных экспериментов, статистических данных;
- формирование умений использовать современные методы обработки экспериментальных данных;
- формирование у студентов навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО** Блок Б1(Б1.34)

**Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины:**

- математика

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

- управление и экономика фармации
  - современные методы фарманализа
  - медицинское и фармацевтическое товароведение
- Дисциплина осваивается на 2 курсе в 2 семестре

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

Обучающийся, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

**ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов**

**Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции ОПК-1:**

**ИД-ОПК-1.4** Применяет основные математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> – принципы организации статистического наблюдения; – методы статистической сводки и группировки данных; – статистические методы анализа связей и динамики явлений; методику расчета и оценки показателей общественного здоровья (медико-
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; – проводить первичную обработку статистических данных; анализировать исходные данные, необходимые для расчета социально-
<b>3.3</b>	<b>Иметь навык (опыт деятельности):</b> – владения навыками использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин; – обработки статистических данных; проведения медико-социального статистического исследования здоровья

**3.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения**

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Уровень усвоения			
			ИТ	УК	КТ	ИВ



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельност и)			
<b>ОПК-1.</b> Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	<b>ИД-ОПК-1.4</b> Применяет основные математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов	– принципы организации статистического наблюдения; – методы статистической сводки и группировки данных; – статистические методы анализа связей и динамик и явлений; методик у расчета и оценки показателей общественной	– пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; – проводить первичную обработку статистических данных; анализировать исходные данные, необходимые для	– владения навыками использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин; – обработки статистических данных; проведения медико-социального статистического исследования здоровья населения, включая систему			



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

		здоровья (медико-демографически, заболеваемости, инвалидности).	расчета социально-экономических показателей, характеризующих здоровье населения	сбора материала, технику его обработки и анализа			
--	--	---	---	--	--	--	--

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>		
Аудиторные занятия всего, в том числе:	<b>52,2</b>	<b>52,2</b>
Лекции	<b>14</b>	<b>14</b>
Лабораторные		
Практические занятия	<b>34</b>	<b>34</b>
Контактные часы на аттестацию (зачет, экзамен)		
Консультация	<b>2</b>	<b>2</b>
Контроль самостоятельной работы	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>19,8</b>	<b>19,8</b>
Контроль	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Общая трудоемкость		

##### **4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

Код занятия	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Основы математико-статистической обработки данных</b>			
1.1	Введение в медицинскую статистику. Роль медицинской статистики в деятельности провизора-исследователя	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ПЗ.1 ПЗ.2
1.2	Структура медико-биологического эксперимента. Применение шкал измерений в медико-биологическом	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ПЗ.1 ПЗ.2
1.3	Введение в медицинскую статистику. Методы и понятия описательной статистики/Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ЛЗ.1, ЛЗ.2,
1.4	Предварительный анализ данных. Визуализация данных /Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
1.5	Структура медико-биологического эксперимента. Применение шкал	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
1.6	Введение в медицинскую статистику. Методы и понятия описательной	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
1.7	Предварительный анализ данных. Визуализация данных /СР/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
	<b>Раздел 2. Проверка статистических гипотез. Методы сравнения</b>			
2.1	Критерии проверки статистических гипотез. Параметрические критерии	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
2.2	Критерии проверки статистических гипотез. Непараметрические критерии	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
2.3	Проверка статистических гипотез. Сравнение двух групп /Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
2.4	Анализ повторных измерений. Парный критерий Стьюдента/Пр/	4	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
2.5	Непараметрические критерии проверки статистических гипотез /Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
2.6	Проверка статистических гипотез. Сравнение двух групп /СР/	1	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
2.7	Непараметрические критерии проверки статистических гипотез /СР/	1	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

<b>Раздел 3. Анализ зависимостей</b>				
3.1	Основы дисперсионного анализа. Дисперсионный анализ в доклинических	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.2	Основы регрессионного анализа. Методы построения моделей /Лек/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.3	Основы дисперсионного анализа/Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.4	Коэффициент корреляции. Статистическая значимость	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.5	Анализ зависимостей. Оценка коэффициентов уравнения	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.6	Построение математических моделей физиологических процессов./Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.7	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.8	Сравнение долей. Доверительный интервал доли./Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
3.9	Анализ качественных признаков. Критерий хи-квадрат в анализе таблиц сопряженности. Критерий Фишера./Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Л3.2,
3.10	Основы дисперсионного анализа/Ср/	1	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1,
3.11	Коэффициент корреляции. Статистическая значимость коэффициента корреляции /Ср/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Л3.2.
3.12	Анализ зависимостей. Оценка коэффициентов уравнения регрессии. /Ср/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л2.1, Л2.2
3.13	Построение математических моделей физиологических процессов. /Ср/	1	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Л3.2
3.14	Анализ качественных признаков. Критерий хи-квадрат в анализе таблиц сопряженности. Критерий Фишера./Ср/	1,8	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2
<b>Раздел 4. Динамические, временные ряды</b>				
4.1	Динамические (временные) ряды /Лек/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4.





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

4.2	Динамические (временные) ряды. Вычисление основных показателей динамического ряда /Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ПЗ.1 ПЗ.2
4.3	Методы выравнивания динамических (временных) рядов /Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4,
4.4	Динамические (временные) ряды. Вычисление основных показателей динамического ряда /Ср/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ПЗ.1 ПЗ.2
<b>Раздел 5. Демография. Заболеваемость</b>			ИД-ОПК-1.4	
5.1	Анализ демографических показателей и показателей заболеваемости /Лек/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ПЗ.1 ПЗ.2
5.2	Основы медицинской демографии, Анализ демографических показателей /Пр/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ПЗ.1 ПЗ.2
5.3	Заболеваемость и методика вычисления показателей заболеваемости. Роль фармацевтических и медицинских работников в изучении заболеваемости	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ЛЗ.1, ЛЗ.2, П4.1 П4.2
5.4	Основы медицинской демографии, Анализ демографических показателей /СР/	2	ИД-ОПК-1.4	Л1.1, Л2.1, Л2.3, Л2.4, ЛЗ.1, ЛЗ.2, П4.1 П4.2

### 4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	Основы математико-статистической обработки данных	Введение в медицинскую статистику. Роль медицинской статистики в деятельности провизора, исследователя. Планирование медико-биологического эксперимента. Структура медико-биологического эксперимента. Применение шкал измерений в медико-биологическом эксперименте. Элементы теории измерений. Значение



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

		<p>формирования групп объектов для научных исследований. Предварительный анализ данных. Показатели меры положения, рассеяния. Визуализация данных</p>
2.	<p>Проверка статистических гипотез. Методы сравнения</p>	<p>Нулевая и конкурирующая гипотезы. Статистические критерии. Уровень значимости. Сравнение средних значений двух нормально распределенных генеральных совокупностей, дисперсии которых неизвестны и одинаковы по результатам малых независимых выборок. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормально распределенных генеральных совокупностей по их оценкам. Параметрические, непараметрические критерии. Анализ повторных изменений. Сравнение двух групп. Проверка статистической незначимости различий оценок дисперсий. Парный критерий Стьюдента. Случай связанных (парных) выборок. Отличие непараметрических критериев от параметрических. Множественные сравнения с контрольной группой</p>
3.	<p>Анализ зависимостей</p>	<p>Основы регрессионного анализа. Статистическая и корреляционная зависимости. Выборочное уравнение и коэффициенты регрессии. Основные методы построения эмпирических моделей. Элементы теории корреляции. Понятие тесноты корреляционной зависимости. Свойства коэффициента корреляции. Вычисление выборочного коэффициента корреляции и коэффициентов уравнения регрессии по несгруппированным данным. Основные идеи дисперсионного анализа. Однофакторный дисперсионный анализ. Суть метода дисперсионного анализа. Факторная и остаточная дисперсии.</p>
4.	<p>Динамические, временные ряды</p>	<p>Дискретные и непрерывные временные ряды. Анализ временного ряда. Характеристики динамических (временных) рядов. Определение тренда временного ряда. Методы скользящей средней сглаживания временного ряда. Метод</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

		наименьших квадратов. Определение вида уравнения тренда. Интервальные оценки прогноза временного ряда.
5.	Демография. Заболееваемость	Статистика населения, динамика населения. Механическое движение населения. Естественное движение населения. Понятия заболеваемость, распространенность и пораженность; методика вычисления и анализа показателей. Роль медицинских и фармацевтических работников в изучении заболеваемости. Изучение заболеваемости по данным специального учета.

#### 4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1	Введение в медицинскую статистику. Роль медицинской статистики в деятельности провизора, исследователя. Планирование медико-биологического эксперимента	2
2	Критерии проверки статистических гипотез. Параметрические критерии	2
3	Критерии проверки статистических гипотез. Непараметрические критерии	2
4	Основы дисперсионного анализа. Дисперсионный анализ в доклинических исследованиях.	2
5	Основы регрессионного анализа. Методы построения моделей	2
6	Динамические (временные) ряды	2
7	Анализ демографических показателей и показателей заболеваемости	2

#### 4.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ЗАНЯТИЯХ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

№	Темы практических занятий	Часы (академ.)
	<b>Раздел 1. Основы математико-статистической обработки данных</b>	
1.	Структура медико-биологического эксперимента. Применение	2



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

	шкал измерений в медико-биологическом эксперименте	
2.	Введение в медицинскую статистику. Методы и понятия описательной статистики	2
3.	Предварительный анализ данных. Визуализация данных	2
	<b>Раздел 2. Проверка статистических гипотез. Методы сравнения</b>	
4.	Проверка статистических гипотез. Сравнение двух групп	2
5.	Анализ повторных измерений. Парный критерий Стьюдента	2
6.	Непараметрические критерии проверки статистических гипотез	4
	<b>Раздел 3. Анализ зависимостей</b>	
7.	Основы дисперсионного анализа	2
8.	Коэффициент корреляции. Статистическая значимость коэффициента корреляции	2
9.	Анализ зависимостей. Оценка коэффициентов уравнения регрессии.	2
10.	Построение математических моделей физиологических процессов.	2
11.	Сравнение долей. Доверительный интервал доли.	2
12.	Анализ качественных признаков. Критерий хи-квадрат в анализе таблиц сопряженности. Критерий Фишера.	2
	<b>Раздел 4. Динамические, временные ряды</b>	
13.	Динамические (временные) ряды. Вычисление основных показателей динамического ряда	2
14.	Методы выравнивания динамических (временных) рядов .	2
	<b>Раздел 5. Демография. Заболеваемость</b>	
15.	Основы медицинской демографии, Анализ демографических показателей	2
16.	Заболеваемость и методика вычисления показателей заболеваемости. Роль фармацевтических и медицинских работников в изучении заболеваемости	2

#### 4.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Структура медико-биологического эксперимента. Применение шкал измерений в медико-биологическом эксперименте	2
2.	Введение в медицинскую статистику. Методы и понятия	2



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

	описательной статистики	
3.	Предварительный анализ данных. Визуализация данных	2
4.	Проверка статистических гипотез. Сравнение двух групп	1
5.	Непараметрические критерии проверки статистических гипотез	1
6.	Основы дисперсионного анализа.	1
7.	Коэффициент корреляции. Статистическая значимость коэффициента корреляции .	2
8.	Анализ зависимостей. Оценка коэффициентов уравнения регрессии.	2
9.	Построение математических моделей физиологических процессов.	1
10	Анализ качественных признаков. Критерий хи-квадрат в анализе таблиц сопряженности. Критерий Фишера.	1,8
11	Динамические (временные) ряды. Вычисление основных показателей динамического ряда	2
12	Основы медицинской демографии, Анализ демографических показателей	2

#### 4.7. СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия				Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося с	Часы контактной работы обучающегося с	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные занятия (лабораторные работы, практические занятия, клинические практические	курсовая работа							УК	ОПК	ПК		



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

<b>Раздел 1. Основы математ ико- статисти ческой обработк и данных</b>	2		6		8	6		14	8		ОПК-1		ЛВ, Пр	Т
<b>Раздел 2. Проверк а статисти ческих гипотез. Методы сравнени я</b>	4		8		12	2		14	12		ОПК-1		ЛВ, Пр	Т
<b>Раздел 3. Анализ зависимо стей</b>	4		12		16	7,8		18,8	16		ОПК-1		ЛВ, Пр, КР	Т
<b>Раздел 4. Динамич еские, временн ые ряды</b>	2		4		6	2		8	6		ОПК-1		ЛВ, Пр	Т
<b>Раздел 5. Демогра фия. Заболева емость</b>	2		4		6	2		8	6		ОПК-1		ЛВ, Пр	Т
Консульт ация								2	2				МШ	ЗС, С
Контроль самостоя тельной работы								2	2					
Контроль								0,2	0,2				МШ	С



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

<b>ИТОГО</b>	<b>14</b>		<b>34</b>		<b>48</b>	<b>19,8</b>		<b>72</b>	<b>52,2</b>				
--------------	-----------	--	-----------	--	-----------	-------------	--	-----------	-------------	--	--	--	--

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

<b>5.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>5.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Павлушков И.В	Основы высшей математики и статистики. [ТЕКСТ] : УЧЕБ.	ГЭОТАР-Медиа, 2008	308
<b>5.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Петри А., Сабин К.	Наглядная медицинская статистика: учеб. пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	138
Л2.2	Гмурман В.Е	Теория вероятностей и математическая статистика. [Текст] : учеб. пособие для бакалавров 12-е изд.	М.: Юрайт, 2014	20
Л2.3	ИВЧЕНКО Г.И. МЕДВЕДЕВ Ю.И.	ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКУЮ СТАТИСТИКУ. [ТЕКСТ] : УЧЕБ.	М.: Изд-во ЛКИ, 2014	20
Л2.4	Морозов Ю.В.	Основы высшей математики и статистики: учеб.	М.: Медицина, 2004	5
<b>5.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Воронина С.В. Болгова Ю.А. Казуб В.Т.	Математика [электронный ресурс]: для специальности: фармация: курс: 1 : форма обучения: очная – Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru">http://www.pmedpharm.ru</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2016	-



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

ЛЗ.2	Воронина С.В. Стригун Н.С. Болгова Ю.А. Казуб В.Т.	Математика [электронный ресурс]: методическое пособие к лабораторным работам для студентов 1 курса, обучающихся по специальности «Фармация»: форма обучения: очная –Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru">http :// www.pmedpharm.ru</a>	Пятигорс к: ПМФИ, 2017	-
ЛЗ.3	Воронина С.В. Стригун Н.С. Казуб В.Т.	Сборник задач по математике [электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам для студентов 1 курса, обучающихся по специальности «Фармация» форма обучения: очная –Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru">http :// www.pmedpharm.ru</a>	Пятигорс к: ПМФИ, 2017	-

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Реализация компетентностно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе различных образовательных процедур: перечень используемых технологий (например: лекционные, дискуссионные, исследовательские, тренинговые (игровые), самообучение, практика и др. и их описание).

При реализации дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Приводятся образовательные технологии, необходимые для обучения по дисциплине инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

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

Размещается фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Если ФОС разработан в виде отдельного комплекта документов, то в данном разделе делается сноска на ФОС - «ФОС представлен в приложении к рабочей программе дисциплины».

### **7.1. Контрольные вопросы и задания для текущего контроля успеваемости.**

#### **Примеры тестовых заданий**

1. ПРИ УРОВНЕ ЗНАЧИМОСТИ 0,05 МЕТОДОМ





Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА ПРОВЕРИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НА ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНЫХ  
СОКРАЩЕНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ТАБЛИЦЕ:

N испытания	Уровни фактора (дозировка)		
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>
1	95	85	65
2	90	81	70
3	95	80	70
4	98	75	68

- 1)  $F_{\text{набл}} \square 0,02$ ;  $F_{\text{кр}} \square 19,38$ , влияние фактора незначимо
- 2)  $F_{\text{набл}} \square 0,02$ ;  $F_{\text{кр}} \square \square 19,38$ , влияние фактора значимо
- 3)  $F_{\text{набл}} \square \square \square 61,8$ ;  $F_{\text{кр}} \square \square 4,26$ , влияние фактора значимо
- 4)  $F_{\text{набл}} \square \square 0,0,2$ ;  $F_{\text{кр}} \square \square 4,26$ , влияние фактора незначимо
- 5)  $F_{\text{набл}} \square \square 61,8$ ;  $F_{\text{кр}} \square \square 4,26$ , влияние фактора незначимо

## 2. ГИСТОГРАММОЙ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) График плотности вероятности типичных распределений
- 2) Ступенчатая фигура, состоящая из прямоугольников с основанием  $\Delta x$  и высотой  $m_i / \Delta x$  или  $p_i^* / \Delta x$
- 3) Таблица, содержащая частичные интервалы и их частоты или относительные частоты
- 4) Кривая гаусса

## 3. ЧТОБЫ СВОЙСТВА ВЫБОРКИ ХОРОШО ОТРАЖАЛИ СВОЙСТВА ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ, ВЫБОРКА ДОЛЖНА БЫТЬ...

- 1) Репрезентативной
- 2) Подсчетом значений
- 3) Таблицей
- 4) Функцией

**7.2.** Вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в ходе промежуточной аттестации студентов.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

**Зачет по дисциплине «Основы медицинской статистики»  
Специальность «Фармация»  
вариант №0 тестовых заданий к зачету**

**1. МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА - ЭТО:**

- а) раздел статистики, изучающий состояние здоровья населения и деятельность медицинских организаций
- б) оценка состояния здоровья населения с использованием статистических методов
- в) отрасль статистики, изучающая здоровье населения
- г) анализ и прогнозирование заданных показателей здоровья населения
- д) анализ деятельности лечебно-профилактических учреждений

**2. СТАТИСТИКА КАК НАУКА – ЭТО ...**

- а) совокупность математических методов, предназначенных для изучения общественных процессов
- б) общественная наука, изучающая количественную сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной в конкретных исторических условиях
- в) универсальная наука, подвергающая изучению все явления общества и природы
- г) наука об особенностях деятельности медицинских учреждений в условиях рыночной экономики и страховой медицины.

**3. ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ...**

- а) сравнения статистических совокупностей
- б) оценки вариабельность признака
- в) определения достоверности различий между средними величинами

**4. ВЫЧИСЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕГО УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ ...**

- а) число случаев заболевания/ число врачей \* 1000
- б) число случаев заболевания / число жителей населенного пункта \*1000
- в) число жителей населенного пункта / число случаев заболевания \*1000
- г) число врачей число / жителей населенного пункта \*1000

**5. СРЕДНЕЕ КВАДРАТИЧЕСКОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТ...**



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

а) возможные отклонения параметров генеральной совокупности по сравнению с выборочной совокупностью

б) разницу между вариантой и средней арифметической

в) среднее отклонение всех вариантов вариационного ряда от средней арифметической

г) количественные изменения изучаемого явления во времени

6. СТЕПЕНЬ РАССЕЙНИЯ ВАРИАНТ ВОКРУГ СРЕДНЕЙ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ, ЕСЛИ ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ВАРИАЦИИ ДО 10 %, ЯВЛЯЕТСЯ ...

а) малой

б) средней

в) сильной

г) полной

7. ДЕМОГРАФИЯ – ЭТО НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ ...

а) народонаселение и его воспроизводство

б) заболевания населения

в) физическое развитие населения

г) организацию работы ЛПУ

8. ПОД СТАТИКОЙ НАСЕЛЕНИЯ ПОНИМАЕТСЯ ...

а) процесс воспроизводства населения, постоянное восстановление и смена поколений

б) количественный состав населения на определенный (критический) момент времени

в) перемещение людей, связанное со сменой места жительства

9. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ - ЭТО ...

а) перечень нозологических форм заболеваний, которые встречаются у людей, проживающих на данной территории

б) важнейшая составляющая комплексной оценки здоровья населения, представляющая собой количество зарегистрированных патологических состояний среди населения в целом или в отдельных группах

в) классификация заболеваний на основе локализации, этиологии и патогенеза

г) название группы патологических состояний человека



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

10. В МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ ТРАВМ И ПРИЧИН СМЕРТИ 10 ПЕРЕСМОТРА (МКБ-10) ЧИСЛО КЛАССОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСТАВЛЯЕТ ...

- а) 17 классов, обозначенных арабскими цифрами
- б) 21 класс, обозначенных римскими цифрами
- в) 25 классов, обозначенных римскими цифрами

**7.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле  
 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оцен ка ЕСТ S	Балл ы в БРС	Уров ень сфор миро ванно сти комп етенц ный по дисци плине	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. В полной мере овладел компетенциями.</p>	A	100-96	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
 учреждения высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения  
 Российской Федерации**

<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. В полной мере овладел компетенциями.</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. В полной мере овладел компетенциями.</p>	С	90-76	<b>СРЕДНИЙ</b>	4
<p>Дан недостаточно полный и 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. Слабо овладел компетенциями.</p>	D	75-66	<b>НИЗКИЙ</b>	3



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

<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. Слабо овладел компетенциями.</p>	E	65-61	<b>КРАЙНЕ НИЗКИЙ</b>	3
<p>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. Компетенции не сформированы.</p>	F	60-0	<b>НЕ СФОРМИРОВАНА</b>	2

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионно программного обеспечения Реквизиты подтверждающие документ</b>
1	<b>Основы медицинской статистики</b>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Правый лекционный зал	Проектор Ноутбук Доска ученическая Стол ученические Стулья ученические Стол для	1. MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-27 декабря 2016 г. 2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100 Educational Renewal License



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

		(295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующий программе дисциплины, рабочим учебным программам дисциплин	1FB6161121102233870682. лицензий. 3. Office Standard 2016. 20 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. 4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. 6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. 7. Операционные системы , OS Windows XP; OS Win 7; OS Windows 8; OS Wind 10. На каждом системном б и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппарата средства и/или содержится наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. 8. Система автоматизации управления учебным проце ООО «Лаборатория ММИС 9. Доступ к личному кабин в системе «4Portfolio». Дог № В-21.03/2017 203 от 29 м 2017 10. Доступ к личному кабин в системе «ЭИОС» 11. Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. A предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015
2		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 111 357500, Ставропольский край, город Пятигорск, пл. Ленина, 3; Уч.корп.№4	Стол преподавателя Столы ученические Стулья ученические Стул преподавателя	
3		Учебная аудитория для	Полка навесная Стул полумягкий	



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

		<p>проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 111 357500, Ставропольский край, город Пятигорск, пл. Ленина, 3; Уч.корп.№4</p>	<p>(для преподавателя) Компьютер Стол преподавателя Столы ученические Стул преподавателя Стулья ученические</p>	<p>(бессрочно) 12. Statistica Basic 10 for Windows Ru License Number PYATIGORSK MED PHARMACEUTICAL INST OF VOLGOGRAD MEDICAL UNIV (PO# 0152R, Contract No. IE-QPA-14-XXXX) order# 310209743.</p>
4		<p>Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: № 24 А (133) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, Ленина, 3; Уч.корп.№4</p>	<p>Моноблоки с выходом в интернет Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя</p>	

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

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья** кафедры 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.

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

**Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (при наличии)**

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;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает 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 инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

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. 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:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

- 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);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);
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.

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.

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



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

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, утвержденном 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.**



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

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.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

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, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение ситуационных задач, чтение лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент снабжается комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть 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 с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от 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 в существующей форме – 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 кафедра:

- 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 экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Экзаменационные и/или зачетные процедуры 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 или собеседования с элементами письменной работы (морфологическое описание предложенного гербарного образца и его таксономическое определение).

## **11. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ**

11.1. Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России является неотъемлемой частью образования, обеспечивающей систематическое и целенаправленное воздействие на студентов для формирования профессионала в области медицины и фармации как высокообразованной личности, обладающей достаточной профессиональной компетентностью, физическим здоровьем, высокой культурой, способной творчески осуществлять своё социальное и человеческое предназначение.

**Целью** воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социо-культурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

Для достижения поставленной цели при организации воспитательной работы в институте определяются следующие **задачи**:

- ✓ развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- ✓ приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- ✓ воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- ✓ воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- ✓ обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

- ✓ выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- ✓ формирование культуры и этики профессионального общения;
- ✓ воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социо-культурной среде;
- ✓ повышение уровня культуры безопасного поведения;
- ✓ развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

***Направления воспитательной работы:***

- Гражданское,
- Патриотическое,
- Духовно-нравственное;
- Студенческое самоуправление;
- Научно-образовательное,
- Физическая культура, спортивно-оздоровительное и спортивно-массовое;
- Профессионально-трудовое,
- Культурно-творческое и культурно-просветительское,
- Экологическое.

***Структура организации воспитательной работы:***

Основные направления воспитательной работы в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяются во взаимодействии заместителя директора по учебной и воспитательной работе, отдела по воспитательной и профилактической работе, студенческого совета и профкома первичной профсоюзной организации студентов. Организация воспитательной работы осуществляется на уровнях института, факультетов, кафедр.

***Организация воспитательной работы на уровне кафедры***

На уровне кафедры воспитательная работа осуществляется на основании рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, являющихся частью образовательной программы.

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся, составляет 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолгГМУ (относительно 25%, приходящихся на внеаудиторную работу).

На уровне кафедры организацией воспитательной работой со студентами руководит заведующий кафедрой.

*Основные функции преподавателей при организации воспитательной работы с обучающимися:*





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

- ✓ формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций института, кафедры;
- ✓ информирование студентов о воспитательной работе кафедры,
- ✓ содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- ✓ содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- ✓ организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общевузовского уровня.

*Универсальные компетенции, формируемые у обучающихся в процессе реализации воспитательного компонента дисциплины:*

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для достижения академического и профессионального взаимодействия;
- Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы медицинской  
статистики»**

**Основная образовательная программа высшего образования  
Специальность 33.05.01 Фармация  
(уровень специалитета)**

1. Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч)
2. Цель дисциплины: освоение теоретических основ медицинской статистики; применение принципов и методов статистической обработки экспериментальных и статистических данных, соблюдая стандарты и учитывая требования современной системы здравоохранения для обеспечения высокого качества фармацевтической помощи населению.
3. Задачи дисциплины:
  - закрепление теоретических знаний по медицинской статистике и методам обработки данных;
  - приобретение теоретических знаний в области основ обработки результатов научных экспериментов, статистических данных;



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- формирование умений использовать современные методы обработки экспериментальных данных;

- формирование у студентов навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

4. Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Основы математико-статистической обработки данных

Раздел 2. Проверка статистических гипотез. Методы сравнения

Раздел 3. Анализ зависимостей

Раздел 4. Динамические, временные ряды

Раздел 5. Демография. Заболеваемость

5. Результаты освоения дисциплины:

– Знать:

- принципы организации статистического наблюдения;
- методы статистической сводки и группировки данных;
- статистические методы анализа связей и динамики явлений;
- методику расчета и оценки показателей общественного здоровья (медико-демографических, заболеваемости, инвалидности).

– Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности;
- проводить первичную обработку статистических данных;
- анализировать исходные данные, необходимые для расчета социально-экономических показателей, характеризующих здоровье населения
- Иметь навык (опыт деятельности):
- владения навыками использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин;
- обработки статистических данных;
- проведения медико-социального статистического исследования здоровья населения, включая систему сбора материала, технику его обработки и анализа

6. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:

ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции ОПК-1:

ИД-ОПК-1.4 Применяет основные математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

7. Виды учебной работы: лекции, лабораторные (практические) занятия, самостоятельная работа студентов.

8. Промежуточная аттестация по дисциплине: *зачет в IV семестре.*



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

### **РЕЦЕНЗИЯ**

на программу учебной дисциплины «Основы медицинской статистики»  
для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 «Фармация»

Название рабочей программы соответствует действующему учебному плану специальности 33.05.01 «Фармация» и соответствующему Федеральному государственному образовательному стандарту (далее – ФГОС). Программа разработана в соответствии с ФГОС высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация», с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация» и примерной (типовой) учебной программы дисциплины.

Рецензируемая программа предусматривает освоение студентами комплекса компетенций. Рабочей программой установлены и конкретизированы цели и задачи дисциплины, сформулированы требования к уровню освоения содержания дисциплины. Программой определены место и роль дисциплины в овладении студентами знаний, умений и практических навыков использования полученных знаний при изучении профильных дисциплин, которые преподаются параллельно с данной дисциплиной или на последующих курсах.

Необходимо отметить рациональное распределение учебного времени по темам дисциплины и видам учебных занятий. Отражены междисциплинарные интегративные связи, обеспечивающие высокое качество профессиональных компетенций будущих провизоров.

В рабочую программу включены темы, способы организации самостоятельной работы студентов и контроля знаний, соответствующие общей логике образовательного процесса, предусмотрены активные и инновационные методы обучения, современные педагогические технологии, используемые в преподавании с учетом специфики дисциплины. В программе отмечено место дисциплины в будущей профессиональной деятельности провизора.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Опираясь на вышесказанное, считаем возможным рекомендовать представленную программу по специальности 33.05.01 «Фармация» для высшего образования.

**Рецензент:** заведующий кафедрой математики, информатики филиала ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» в г. Ессентуки, кандидат физико-математических наук, доцент



*И. Ю. Иванова*

А. Б. Чебоксаров

