



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

## **МАТЕМАТИКА**

По специальности: *33.05.01 Фармация*  
(уровень специалитета)

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

Курс – 1  
Семестр – 1  
Форма обучения – очная  
Лекции – 18 часов  
Лабораторные работы – 36 часов  
Самостоятельная работа – 13,8 часов  
Промежуточная аттестация: *зачет* – 1 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 «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта августа 2018 г. № 219)*

Разработчики программы: доцент кафедры физики и математики С.В. Воронина, старший преподаватель кафедры физики и математики Н.С. Стригун

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией по циклу естественно-научных дисциплин  
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 года.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета

Протокол № 1 от «31» августа 2023 года



**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 – ознакомить студентов с основами современного математического аппарата, как средства решения теоретических и практических задач физики, биологии, химии и фармации.

1.2. Задачи

- приобретение теоретических знаний в области основ математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, обработки результатов экспериментов;
- закрепление теоретических знаний по математическому анализу, методам обработки данных;
- формирование умения использовать современные методы обработки данных;
- приобретение умения решения задач прикладного характера

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.О.06 «Математика» относится к обязательной части, блока 1 «дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы, как предшествующие:

- Б1.О.08 Физика;
- Б1.В.01 Основы медицинской статистики;
- Б1.О.11 Аналитическая химия.

Дисциплина «Математика» изучается на 1 курсе в 1 семестре

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– роль математики в профессиональной деятельности провизора, исследователя;</li> <li>– основные термины и понятия математики;</li> <li>– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>– основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности;</li> <li>– проводить статистическую обработку экспериментальных данных;</li> <li>– уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Иметь навык (опыт деятельности):</b>



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

- владения навыками использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин;
- владения базовыми навыками дифференцирования и интегрирования;
- владения базовыми навыками проведения предварительной обработки экспериментальных данных

**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		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	– роль математики в профессиональной деятельности провизора, исследователя; – основные термины и понятия математики; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	– пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; – проводить статистическую обработку экспериментальных данных; уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	– владения навыками использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин; – владения базовыми навыками дифференцирования и интегрирования; владения базовыми навыками проведения предварительной обработки экспериментальных данных	+		
	ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую	– роль математики в профессиональной деятельности	– пользоваться учебной, научной, научно-популярной	– владения навыками использования универсального	+		



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

	<p>обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>	<p>провизора, исследователя; – основные термины и понятия математики; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основы интегрального и дифференциального исчисления; – основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>литературой для профессиональной деятельности; – дифференцировать с использованием таблицы производных и правил дифференцирования; – интегрировать с использованием таблицы интегралов и методов интегрирования; – проводить статистическую обработку экспериментальных данных</p>	<p>понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов математики при дальнейшем изучении профильных дисциплин; – владения базовыми навыками дифференцирования и интегрирования; - владения базовыми навыками проведения предварительной обработки экспериментальных данных</p>			
--	---	---	---	--	--	--	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>58,2</b>	<b>58,2</b>
Аудиторные занятия всего, в том числе:	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции	18	18
Лабораторные	36	36
Практические занятия		
Контактные часы на аттестацию (зачет, экзамен)	0,2	0,2
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>
Контроль		
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Общая трудоемкость	<b>2</b>	<b>2</b>



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

#### 4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Основы дифференциального исчисления</b>			
1.1	Введение в математический анализ. Производная и дифференциал функции /Лек/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8
1.2	Приложения производной. Функция двух переменных /Лек/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8
1.3	Понятие функции, предела и непрерывности функции /Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8
1.4	Производная функции и дифференциал функции /Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8
1.5	Производные и дифференциалы высших порядков /Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8
1.6	Приложение производных к решению прикладных задач /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8
1.7	Функции нескольких аргументов /Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8
1.8	Введение в математический анализ. Производная и дифференциал функции /СР/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8 , Л3.1, Л3.2, Л3.3
1.9	Приложения производной. Применение производной к исследованию функции/СР/	1	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8 , Л3.1, Л3.2, Л3.3
2.0	Функция двух переменных/СР/	1	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2,



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

				Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.5, Л3.8 , Л3.1, Л3.2, Л3.3
	<b>Раздел 2. Основы интегрального исчисления. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>			
2.1	Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения /Лек/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8
2.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Лек/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8
2.3	Неопределенный интеграл и его основные свойства /Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8
2.4	Метод замены переменных в неопределенном интеграле/Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8
2.5	Определенный интеграл и его основные свойства. Приложение определенного интеграла /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8
2.6	Простейшие дифференциальные уравнения /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8
2.7	Контрольная работа /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8
2.8	Неопределенный интеграл /СР/	1	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8 , Л3.1, Л3.2, Л3.3
2.9	Определенный интеграл и его приложения /СР/	1	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8 , Л3.1, Л3.2, Л3.3
2.10	Обыкновенные дифференциальные уравнения /СР/	2	ОПК-1.1	Л1.1, Л1.2,



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

			ОПК-1.4.	Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.6, Л3.8, Л3.1, Л3.2, Л3.3
	<b>Раздел 3. Основы теории вероятностей</b>			
3.1	Случайные события. Основные теоремы теории вероятностей /Лек/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
3.2	Случайные величины. Законы распределения случайных величин /Лек/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
3.3	Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей /Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
3.4	Дискретная случайная величина. Повторные испытания /Лаб/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
3.5	Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
3.6	Случайные события. Основные теоремы теории вероятностей /СР/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7, Л3.1, Л3.2, Л3.3
3.7	Случайные величины. Законы распределения случайных величин/СР/	2	ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7, Л3.1, Л3.2, Л3.3
	<b>Раздел 4. Элементы математической статистики</b>			
4.1	Выборочный метод. Точечные и интервальные оценки характеристик распределения по данным выборки /Лек/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.2	Статистические оценки случайных погрешностей измерений /Лек/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.3	Планирование медико-биологического эксперимента/Лек/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.4	Статистическое распределение выборки, дискретные и интервальные вариационные ряды./Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.5	Точечные и интервальные оценки параметров	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2,





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

	распределения. Лаб/			Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.6	Погрешности прямых измерений результатов экспериментов /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.7	Погрешности косвенных измерений результатов экспериментов /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.8	Планирование медико-биологического эксперимента. Итоговое тестирование /Лаб/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7
4.9	Выборочный метод. Точечные оценки характеристик распределения по данным выборки /СР/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7, Л3.1, Л3.2, Л3.3
4.10	Интервальные оценки характеристик распределения по данным выборки. Статистические оценки случайных погрешностей измерений /СР/	2	ОПК-1.1 ОПК-1.4.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л 2.1, Л2.2, Л3.7, Л3.1, Л3.2, Л3.3

### 4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	Основы дифференциального исчисления	Понятие предела функции. Производная функции. Геометрический и механический смысл первой производной. Основные формулы дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Аналитический и геометрический смысл дифференциала. Функции нескольких аргументов. Частные производные, частные и полный дифференциалы функции двух переменных. Применение производных к решению прикладных задач.
2.	Основы интегрального исчисления. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Основные способы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод подстановки, метод интегрирования по частям. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определенного интеграла для решения прикладных задач. Понятие дифференциального уравнения. Простейшие дифференциальные уравнения. Примеры использования дифференциальных уравнений при решении



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

		прикладных задач.
<b>3.</b>	Основы теории вероятностей	Случайные события и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности. Теорема сложения для несовместных событий. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины и числовые характеристики дискретной случайной величины, их свойства. Функция распределения и плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины, их свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения.
<b>4.</b>	Элементы математической статистики	Генеральная и выборочная совокупности. Репрезентативность выборки. Статистическое распределение выборки, дискретные и интервальные вариационные ряды. Точечные оценки параметров распределения. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Погрешности прямых и косвенных измерений.

#### 4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1	Введение в математический анализ. Производная и дифференциал функции	2
2	Приложения производной. Функция двух переменных.	2
3	Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения	2
4	Обыкновенные дифференциальные уравнения	2
5	Случайные события. Основные теоремы теории вероятностей	2
6	Случайные величины. Законы распределения случайных величин	2
7	Выборочный метод. Точечные и интервальные оценки характеристик распределения по данным выборки	2
8	Статистические оценки погрешностей измерений	2
9	Планирование медико-биологического эксперимента	2

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

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
	<b>Раздел 1. Основы дифференциального исчисления</b>	
1	Понятие функции, предела и непрерывности функции	2
2	Производная функции и дифференциал функции	2
3	Производные и дифференциалы высших порядков	2
4	Приложение производных к решению прикладных задач	2



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

5	Функции нескольких аргументов	2
	<b>Раздел 2. Основы интегрального исчисления. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	
6	Неопределенный интеграл и его основные свойства	2
7	Метод замены переменных в неопределенном интеграле	2
8	Определенный интеграл и его основные свойства. Приложение определенного интеграла	2
9	Простейшие дифференциальные уравнения	2
10	Контрольная работа	2
	<b>Раздел 3. Основы теории вероятностей</b>	
11	Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей	2
12	Дискретная случайная величина. Повторные испытания	2
13	Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения	2
	<b>Раздел 4. Элементы математической статистики</b>	
14	Статистическое распределение выборки, дискретные и интервальные вариационные ряды	2
15	Точечные и интервальные оценки параметров распределения	2
16	Погрешности прямых измерений результатов экспериментов	2
17	Погрешности косвенных измерений результатов экспериментов	2
18	Планирование медико-биологического эксперимента. Итоговое тестирование	2

#### 4.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1	Введение в математический анализ. Производная и дифференциал функции.	1
2	Приложения производной. Применение производной к исследованию функции.	1
3	Функция двух переменных	1
4	Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения	2
5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	2
6	Случайные события. Основные теоремы теории вероятностей	2
7	Случайные величины. Законы распределения случайных величин	1
8	Выборочный метод. Точечные оценки характеристик распределения по данным выборки	2
9	Интервальные оценки характеристик распределения по данным выборки. Статистические оценки случайных погрешностей измерений	1,8



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

### 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	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные занятия (лабораторные работы, практикумы)	практические занятия, клинические практические занятия	курсовая работа						УК	ОПК	ПК		
Раздел 1. Основы дифференциального исчисления	4		10			14	3		17	14		1		ЛЛВ, ПП	Т, Пр, С, ЗС
Раздел 2. Основы интегрального исчисления. Обыкновенные дифференциальные уравнения	4		10			14	4		18	14		1		Л,ЛВ, ПП	Т, Пр, С, ЗС, КР
Раздел 3. Основы теории вероятностей	4		6			10	3		13	10		1		Л,ЛВ, ПП	Т, Пр, С, ЗС
Раздел 4. Элементы математической статистики	6		10			16	3,8		19,8	16		1		Л,ЛВ, ПП	Т, Пр, С, ЗС
Промежуточная аттестация									0,2	0,2		1			Т, ЗС, С
Консультация									2	2					
Контроль самостоятельной работы									2	2					
	18		36			54	13,8		72	58,2					

Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), Занятие- конференция (ЗК), Тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), круглый стол, активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка. Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка



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

освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл- написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

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

5.1. Рекомендуемая литература				
5.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Колич-во
Л1.1	И.В. Павлушков и др	Основы высшей математики и математической статистики: учеб.	ГЭОТАР- Медиа 2008	313
Л1.2	И.В. Павлушков и др	Павлушков, И. В. Основы высшей математики и математической статистики / И. В. Павлушков и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-1577-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" -Режим доступа: URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415771.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415771.html</a>	ГЭОТАР- Медиа 2012	-
Л1.3	И. В. Павлушков Л. В. Розовский И. А. Наркевич	Павлушков, И. В. Математика : учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, И. А. Наркевич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-7082-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" -Режим доступа: URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470824.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470824.html</a>	ГЭОТАР- Медиа 2022	-
5.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательст во, год	Колич-во
Л2.1	Е.В. Греков	Математика : учебник / Е. В. Греков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-7097-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" - Режим доступа : URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470978.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470978.html</a>	ГЭОТАР- Медиа, 2022	-



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

Л2.2	В.П.Омельченко	Математика / Омельченко В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4028-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : - Режим доступа : URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597044028">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978597044028</a>	ГЭОТАР-Медиа 2017	-
<b>5.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
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://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=matem_praktika_2016&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=matem_praktika_2016&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2016	-
Л3.2	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://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%C0%D2%C5%CC%C0%D2%C8%CA%C0%202017&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%C0%D2%C5%CC%C0%D2%C8%CA%C0%202017&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2017	-
Л3.3	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://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%D1%E1%EE%F0%ED%E8%EA%20">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%D1%E1%EE%F0%ED%E8%EA%20</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2017	-
Л3.4	Воронина С.В. Стригун Н.С. Болгова Ю.А.	Рабочая тетрадь по дисциплине [электронный ресурс]: «Математика» специальность «Фармация» для студентов 1 курса, семестр I – Режим доступа: <a href="http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2019	-



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

ЛЗ.5	Воронина С.В. Стригун Н.С.	Математика: Основы дифференциального исчисления: методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине «Математика» для студентов 1 курса -Режим доступа: <a href="http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%C0%D2%C5%CC%C0%D2%C8%CA%C0.%20%CE%F1%ED%EE%E2%FB%20%E4%E8%F4.%20%E8%F1%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FE&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%C0%D2%C5%CC%C0%D2%C8%CA%C0.%20%CE%F1%ED%EE%E2%FB%20%E4%E8%F4.%20%E8%F1%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FE&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2019	
ЛЗ.6	Воронина С.В. Стригун Н.С.	Математика: Основы интегрального исчисления: методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине «Математика» для студентов 1 курса -Режим доступа: <a href="http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%E0%F2%E5%EC%E0%F2%E8%EA%E0.%20%CE%F1%ED%EE%E2%FB%20%E8%ED%F2%E5%E3.%E8%F1%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FF&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%E0%F2%E5%EC%E0%F2%E8%EA%E0.%20%CE%F1%ED%EE%E2%FB%20%E8%ED%F2%E5%E3.%E8%F1%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FF&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2019	
ЛЗ.7	Воронина С.В. Стригун Н.С.	Математика: Основы теории вероятностей и математической статистики: методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине «Математика» для студентов 1 курса -Режим доступа: <a href="http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%C0%D2%C5%CC%C0%D2%C8%CA%C0.%D2%C2%20%E8%20%CC%D1_%D4%E0%F0%EC%E0%F6%E8%FF&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%CC%C0%D2%C5%CC%C0%D2%C8%CA%C0.%D2%C2%20%E8%20%CC%D1_%D4%E0%F0%EC%E0%F6%E8%FF&amp;MacroAcc=A&amp;DbVal=153</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2019	



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

ЛЗ.8	Воронина С.В. Стригун Н.С.	Математика. Математический анализ: учебно-методическое пособие для студентов 1 курса специальности «Фармация» по дисциплине «Математика» - Режим доступа: <a href="http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=L&amp;T0=292&amp;D1=IDX245a&amp;T1=%CC%E0%F2%E5%EC%E0%F2%E8%EA%E0.%20%CC%E0%F2%E5%EC%E0%F2%E8%F7%E5%F1%EA%E8%E9%20%E0%ED%E0%EB%E8%E7&amp;D8=0&amp;D9=0&amp;T5=5&amp;S0=IDX245a">http://217.13.209.186/elbib/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=L&amp;T0=292&amp;D1=IDX245a&amp;T1=%CC%E0%F2%E5%EC%E0%F2%E8%EA%E0.%20%CC%E0%F2%E5%EC%E0%F2%E8%F7%E5%F1%EA%E8%E9%20%E0%ED%E0%EB%E8%E7&amp;D8=0&amp;D9=0&amp;T5=5&amp;S0=IDX245a</a>	Пятигорск: ПМФИ, 2022	-
------	-------------------------------	--	-----------------------------	---

## 5.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 5.2.1. Современные профессиональные базы данных

1. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека.

### 5.2.2. Информационные справочные системы

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе различных образовательных процедур: перечень используемых технологий (лекционные, дискуссионные, исследовательские, самообучение, практика).

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

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

ФОС представлен в приложении к рабочей программе дисциплины

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

*Привести примеры тестовых заданий, задач, письменных заданий.*

#### Примеры тестовых заданий

1. ПРОИЗВОДНАЯ СУММЫ ФУНКЦИЙ  $(u + v)' =$

- 1)  $vu'_x + uv'_x$
- 2)  $u_x + v'_x$
- 3)  $vu'_x - uv'_x$
- 4)  $u_x \cdot v'_x$

2. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ ЕСТЬ ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ ПРИРАЩЕНИЯ ФУНКЦИИ – В ЭТОМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ

- 1) Аналитический смысл дифференциала функции одного аргумента





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

- 2) Сумма частных дифференциалов функции
- 3) Произведение второй производной на дифференциал независимой переменной
- 4) Геометрический смысл дифференциала функции одного аргумента

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

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

**Примеры ситуационных задач**

1. При лечении пациент должен принимать лекарство в растворе по одной чайной ложке (5 мл) 3 раза в день в течение 20 дней. Какое количество лекарственного раствора ему необходимо принять за все время лечения?

2. Для сигнализации об аварии в медицинском центре установлены три независимо работающих устройства. Вероятность того, что при аварии сработает первое устройство равна 0,7, второе – 0,8, третье – 0,9. Определить вероятность того, что при аварии все три устройства работают.

3. Получена выборка значений случайной величины (длина вируса): 0,33; 0,34; 0,32; 0,33; 0,31 (нм). Найти среднее арифметическое

4. При исследовании содержания общего белка в сыворотке крови у 5 крыс были получены следующие статистические данные: 6,1; 6,2; 6,7; 6,6; 6,3 (г%). Найти медиану.

**Задания по оценке освоения практических навыков**

1. Пациенту выписали настой из листьев наперстянки, растение ядовитое. Врач назначил прием настоя по 1 столовой ложке (15 мл) 3 раза в день на 4 дня. Какой объем раствора необходимо выдать пациенту?

2. В аптеке имеются 100 упаковок одного лекарственного средства. Из них 20 упаковок имеют 90% срока годности, 50 упаковок – 70% срока годности, 24 упаковки – 50% срока годности, 6 упаковок с истекшим сроком годности. Какова вероятность того, что взятая наугад упаковка препарата имеет 90% срока годности?

3. Найти среднее арифметическое, моду и медиану выборки: 30; 31; 32; 33; 33; 34; 35.

4. Найти моду и медиану выборки: 10; 11; 12; 13; 13; 14; 15.

5. Рассчитать суточную калорийность пищевого рациона ребенка 10 лет по формуле:

$K = 1000 + (100 - n)$ , где  $n$  - число лет; 1000 - суточная калорийность пищевого рациона для годовалого ребенка.

**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**

<b>№</b>	<b>Вопросы для промежуточной аттестации студента</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1.	Понятие функции	ОПК-1.4.
2.	Определение предела функции	ОПК-1.4.
3.	Определение бесконечно малой функции. Основные теоремы о пределах	ОПК-1.4.
4.	Определение производной функции. Производная сложной функции. Таблица основных формул дифференцирования	ОПК-1.4.
5.	Механический, геометрический, физический смысл производной	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
6.	Определение дифференциала функции. Аналитический и геометрический смысл дифференциала функции	ОПК-1.4.
7.	Свойства дифференциала функции	ОПК-1.4.
8.	Производные и дифференциалы высших порядков	ОПК-1.4.
9.	Определение возрастающей /убывающей функции. Необходимое и достаточное условия возрастания/убывания функции	ОПК-1.4.
10.	Определение экстремума функции. Необходимое и достаточное условия экстремума	ОПК-1.4.
11.	Определение функции двух аргументов. Определение частного и полного приращений функции	ОПК-1.4.
12.	Определение частных производных функции двух аргументов	ОПК-1.4.
13.	Частные дифференциалы функции двух аргументов. Полный дифференциал функции двух аргументов	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
14.	Определение первообразной функций. Определение неопределенного интеграла	ОПК-1.4.
15.	Свойства неопределенного интеграла. Таблица простейших интегралов	ОПК-1.4.
16.	Простейшие методы интегрирования	ОПК-1.4.
17.	Определенный интеграл как предел интегральной суммы	ОПК-1.4.
18.	Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница	ОПК-1.4.
19.	Геометрический смысл определенного интеграла. Задача о площади криволинейной трапеции	ОПК-1.4.
20.	Работа переменной силы. Вычисление пути, пройденного телом	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
21.	Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ). Основные понятия	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
22.	Линейные ОДУ 2 – го порядка с постоянными коэффициентами	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
23.	Понятие испытания, события, виды событий. Определение полной группы событий	ОПК-1.4.
24.	Классическая вероятность события Свойства вероятности	ОПК-1.4.
25.	Относительная частота события. Статистическая вероятность события	ОПК-1.4.



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

26.	Теорема сложения для несовместных событий. Следствия из теоремы сложения	ОПК-1.4.
27.	Теорема умножения для независимых событий. Теорема умножения для зависимых событий	ОПК-1.4.
28.	Формула Бернулли. Формула Пуассона	ОПК-1.4.
29.	Определение случайной величины. Дискретная случайная величина	ОПК-1.4.
30.	Закон распределения дискретной случайной величины Числовые характеристики дискретной случайной величины	ОПК-1.4.
31.	Непрерывная случайная величина. Функция распределения случайной величины	ОПК-1.4.
32.	Плотность распределения вероятностей. Характеристики непрерывных случайных величин	ОПК-1.4.
33.	Нормальное распределение. Вероятность попадания в заданный интервал нормальной случайной величины	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
34.	Генеральная и выборочная совокупности	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
35.	Статистический дискретный ряд распределения	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
36.	Статистический интервальный ряд распределения	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
37.	Оценки характеристик распределения	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
38.	Погрешности измерений. Истинная, абсолютная и относительные погрешности	ОПК-1.1 ОПК-1.4.
39.	Интервальные оценки. Доверительный интервал и доверительная вероятность	ОПК-1.1 ОПК-1.4.

**Зачет по дисциплине «Математика»**

**Специальность «Фармация»**

**вариант №0 тестовых заданий к зачету**

1. ПРОИЗВОДНАЯ СУММЫ ФУНКЦИЙ  $(u + v)' =$

- 1)  $vu'_x + uv'_x$
- 2)  $u'_x + v'_x$
- 3)  $vu'_x - uv'_x$
- 4)  $u'_x \cdot v'_x$

2. ЧИСЛО ОБЪЕКТОВ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ НАЗЫВАЮТ...

- 1) объемом и обозначают N.
- 2) размером.
- 3) частотой и обозначают m.

размахом.

3. ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ ЕСТЬ ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ ПРИРАЩЕНИЯ ФУНКЦИИ» – В ЭТОМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ

- 1) аналитический смысл дифференциала функции одного аргумента



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

- 2) сумма частных дифференциалов функции
- 3) произведение второй производной на дифференциал независимой переменной
- 4) геометрический смысл дифференциала функции одного аргумента

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

- 1) репрезентативной
- 2) подсчетом значений.
- 3) таблицей.
- 4) функцией.

5. ЕСЛИ ВЫБОРКУ ОТБИРАЮТ ПО ОДНОМУ ОБЪЕКТУ, КОТОРЫЙ ИССЛЕДУЮТ И ВОЗВРАЩАЮТ ОБРАТНО, ТО ВЫБОРКА НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) повторной.
- 2) бесповторной.
- 3) генеральной.
- 4) общей.

6. ЕСЛИ ОБЪЕКТЫ ВЫБОРКИ НЕ ВОЗВРАЩАЮТСЯ В ГЕНЕРАЛЬНУЮ СОВОКУПНОСТЬ, ТО ВЫБОРКА НАЗЫВАЕТСЯ...

- 1) бесповторной.
- 2) генеральной.
- 3) общей.
- 4) повторной.

7. ДАНА ФУНКЦИЯ  $f(x) = \operatorname{tg}x$  ТОГДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ РАВЕН:

- 1)  $df = \frac{1}{\cos^2 x} dx$
- 2)  $df = \frac{1}{\sin x} dx$
- 3)  $df = \frac{1}{\cos x} dx$
- 4)  $df = \operatorname{tg}x dx$

8. НАЙТИ ВТОРУЮ ПРОИЗВОДНУЮ ФУНКЦИИ  $f(x) = e^{4x} + x^2$

- 1)  $f''(x) = 8e^{2x} + 2$
- 2)  $f''(x) = 2(8e^{4x} + 1)$
- 3)  $f''(x) = 16e^{4x}$
- 4)  $f''(x) = 4e^{4x}(1 + x)$

9. НАЙТИ КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ФУНКЦИИ  $y = x^4 - 2x^2$

- 1) 1
- 2) 0
- 3) -1
- 4) -2
- 5) 2
- 6) нет критических точек



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

10. СОВОКУПНОСТЬ, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ВСЕХ ОБЪЕКТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ К НЕЙ ОТНЕСЕНЫ, НАЗЫВАЕТСЯ...

- 1) генеральной.
- 2) основной
- 3) общей
- 4) простой

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
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.	A	100-96	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5
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.	B	95-91	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5
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.	C	90-76	<b>СРЕДНИЙ</b>	4



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

<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	НИЗКИЙ	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Слабо овладел компетенциями.</p>	E	65-61	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	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	НЕ СФОРМИРОВАНА	2

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ  
ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Математика</b>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Правый лекционный зал (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,	1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. 2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870 682. 100 лицензий. 3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.



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

			соответствующий программе дисциплины, рабочим учебным программам дисциплин	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 OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 411 357500, Ставропольский край, город Пятигорск, пл. Ленина, 3; Уч.корп.№4	Стул полумягкий (для преподавателя) Стол преподавателя Столбы ученические Стулья ученические	моноклоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. 8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС» 9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 10. Доступ к личному кабинету в системе
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 412 357500, Ставропольский край, город Пятигорск, пл. Ленина, 3; Уч.корп.№4	Стул полумягкий (для преподавателя) Стол преподавателя Столбы ученические Стулья ученические	



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

				«ЭИОС» 11. Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно) 12. Statistica Basic 10 for Windows Ru License Number for PYATIGORSK MED PHARM INST OF VOLGOGRAD MED ST UNI (PO# 0152R, Contract № IE-QPA- 14-XXXX) order# 310209743.
--	--	--	--	---

## 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 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.





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

**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;

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;



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

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
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 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:



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

– 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.**

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

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видеолекции 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



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

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, 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 кафедры:



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

- 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.

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 ВолГМУ 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;
- ✓ 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;



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

- ✓ 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 ВолГМУ 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 ВолГМУ (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:*

- ✓ 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 общеузовского 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;



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

- Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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.

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной дисциплины «Математика»  
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) (*уровень специалитета*) (*утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. № 219*), рабочему учебному плану по специальности 33.05.01. 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.



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

Филиал СПИ в г. Ессентуки  
Подпись: \_\_\_\_\_

*М. Ю. Сиванова*

А. Б. Чебоксаров

