

# **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА**

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Формирование компетенции ОПК-13 (способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности) на основе формируемой системы знаний, умений, навыков в области математики.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Изучение дисциплины «Математика» направлена на формирование у студентов следующей компетенции: ОПК-13 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины.

1. Формирование системы знаний, умений и навыков по основным разделам математики и математической обработки информации.
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию и освоению основных разделов математики, как основы для формирования необходимых компетенций.
3. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.
4. Стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формирования необходимых компетенций.

### **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Математика» относится к базовой части образовательной программы.

Для освоения дисциплины «Математика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Математика» на предыдущем уровне образования.

Освоение дисциплины «Математика» является необходимой основой для изучения дисциплин «Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований», а также написания курсовых и выпускных квалификационных работ.

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК):

ОПК-13 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-13	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия линейной алгебры;</li> <li>– основные понятия дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;</li> <li>– основы теории вероятностей и математической статистики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и решать задачи (в том числе прикладные) средствами линейной алгебры;</li> <li>- формулировать и решать задачи (в том числе прикладные) средствами дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;</li> <li>– формулировать и решать вероятностные задачи (в том числе прикладные), использовать методы описательной статистики для решения практических задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией и методами решения задач (в том числе прикладных) линейной алгебры;</li> <li>- терминологией и методами решения задач (в том числе прикладных) дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;</li> <li>– методами анализа статистических данных.</li> </ul>

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			1	—		
<b>Контактная работа, в том числе:</b>						
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>		<b>34</b>	<b>34</b>			
Занятия лекционного типа		16	16	-	-	-
Лабораторные занятия			-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		18	18	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>						
<i>Курсовая работа</i>		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		12	12	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (решение цикла задач)		15,8	15,8	-	-	-
<i>Реферат</i>		-	-			
Подготовка к текущему контролю		8	8	-	-	-
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену			-			
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>36,2</b>	<b>36,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			

### 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы линейной алгебры	20	4	4	-	12
2.	Основы дифференциального и интегрального исчисления	27,8	6	8	-	13,8
3.	Основы математической статистики	22	6	6	-	10

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов			
		16	18	-	35,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>				

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа студента.

### 3. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

### 4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 4.1 Основная литература:

1. Грес, П. В. Математика для бакалавров [Электронный ресурс] : универсальный курс для студентов гуманитарных направлений : учебное пособие / П. В. Грес. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Логос, 2013. – 288 с. – ISBN 978-5-98704-751-4 – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233778>.

2. Краткий курс высшей математики : учебник / К.В. Балдин, Ф.К. Балдин, В.И. Джеффаль и др. ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2017. - 512 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02103-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450751>.

3. Шипачев В. С. Начала высшей математики [Электронный ресурс] : учебное пособие. — СПб. : Лань, 2013. — 382 с. — URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5713](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5713).

#### 4.2 Дополнительная литература:

1. Лунгу, К.Н. Высшая математика. Руководство к решению задач. Том 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Лунгу, Е.В. Макаров. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2013. — 216 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/59697>.

2. Мышкис, А.Д. Лекции по высшей математике [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2009. — 689 с. — URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=281](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=281).

3. Семёнов, Г.А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Математика»: для обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата / Г.А. Семёнов, И.Н. Шоренко, А.Н. Манилов ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра высшей математики. - Санкт-Петербург. : СПбГАУ, 2015. - Ч. III. Теория вероятностей. Тема IV Непрерывная случайная величина. - 94 с. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445988>.

#### 4.3 Периодические издания:

1. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. - URL: : [http://biblioclub.ru/indexer?page=journal\\_red&jid=279797](http://biblioclub.ru/indexer?page=journal_red&jid=279797) ;  
<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10018>.
2. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL:  
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>
3. Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL:  
<http://www.kvant.info/old.htm>.
4. Математика в высшем образовании. - URL: [https://e.lanbook.com/journal/2368#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name)
5. Математические труды. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771> .
6. Современная математика и концепции инновационного математического образования .  
– URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.

Автор-составитель: канд. пед. наук., доцент Игракова О.В.