

## **Аннотация по дисциплине Б1.Б.07 МАТЕМАТИКА**

Курс 1 Семестр 1  
Количество з.е. 3

### **1. Цели и задачи дисциплины.**

**Целью** дисциплины является: дать представление о математической науке, ее роли и месте в деятельности современного общества, перспективах развития и возможного использования в своей практической деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- развитие математического мышления и математической культуры;
- обучение построению математических моделей для решения профессиональных задач;
- формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования;
- создание математической базы для работы с вычислительной техникой; на примерах математических понятий и методов демонстрации сущности научного подхода, специфики математики, ее роли в развитии других наук.

### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

Дисциплина «Математика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности сформированные в процессе изучения предметов «Математика» и «Информатика» на предыдущем уровне образования. Для специалиста гуманитарного профиля важно понимать роль и место математики в жизни современного общества. Для этого студент должен усвоить сущность математической науки, познакомиться с ее языком и основными методами. Это поможет ему самостоятельно читать ту литературу по специальности, в которой используются математические методы и модели, заниматься повышением своей математической подготовки в ряде конкретных разделов этой науки. После окончания вуза специалист самостоятельно сможет анализировать математические результаты исследований в выбранной им области деятельности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование следующих специальных компетенций:

Общекультурные компетенции: ОК-7; общепрофессиональные компетенции ОПК-13;

В результате изучения дисциплины студент должен

**знать:** — математические методы анализа и обработки информации, методы математики при решении прикладных задач;

**уметь:** — применять полученные по математике знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности.

**владеть:** — методами сбора и обработки данных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы;

№	Наименование разделов	Количество часов				
		ОФО				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Аксиоматический метод. Основные и составные структуры метода.	8	2	2	-	4
2.	Алгебра множеств. Операции над множествами и способы задания.	10	2	4	-	4
3.	Алгебра логики. Виды высказываний, формулы алгебры логики.	12	2	4	-	6
4.	Теория вероятности. Основные понятия. Классическое определение, теоремы сложения и умножения. Комбинаторика.	22	4	8	-	10
5.	Математическая статистика. Числовые характеристики вариационных рядов	16	4	4	-	8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		14	22	-	32

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

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

- лекции (лекция-информация, обзорная лекция, лекция-визуализации, проблемная лекция);
- практические занятия (метод Дельфи группового решения творческих задач, занятия с применением затрудняющих условий, мозговой штурм);
- самостоятельная работа студента (индивидуальное задание по дисциплине; контрольная работа, выполняемая во время СРС);
- консультация.

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **а) основная литература:**

1. Дорофеев, С.Н. Высшая математика : конспект лекций / С.Н. Дорофеев. - М. : Мир и образование, 2011. - 591 с. - (Полный конспект лекций). - ISBN 978-5-94666-622-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102357](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102357)
2. Горелов, В.И. Высшая математика : сборник контрольных заданий / В.И. Горелов, О.Н. Ледащева, Т.Н. Ледащева ; Российская международная академия туризма ; под общ. ред. В.И. Горелова. - М. : Российская международная академия туризма, 2011. - 79 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258318](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258318) (29.03.2017).

#### **б) дополнительная литература:**

1. Бородин А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики: учеб.пособие: рек. Мин. обр. РФ / А.Н. Бородин. - 6-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2006. - 256 с.
2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие: рек. Мин. обр. РФ / В.Е. Гмурман. - 8-е, 10е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2003, 2005. - 406 с.
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие: рек. Мин. обр. РФ / В.Е.

Гмурман. - 11-е изд., перераб. - М.: Высшее образование, 2009. - 405 с.

4. Турецкий, В.Я. Математика и информатика: учеб.пособие: доп. Мин. обр. РФ / В.Я. Турецкий. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 559 с.

5. Шипачев В.С. Задачник по высшей математике: учеб.пособие: доп. Мин. обр. РФ. /С. Шипачев. - 3-е, 9-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2009. - 304с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	<a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a>	Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам отдельным темам и отраслям знаний
2	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека журналов

Преподаватель

Э.В. Шепель