

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.07 «Основы математической обработки информации»  
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) Изобразительное искусство

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 35,3 часа контактной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 4 ч., лабораторных 12 ч., 3 часа КСР, 0,3 час. ИКР; 37 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются: формирование и развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра в сфере педагогического образования через овладение студентами основными способами математической обработки информации, понимание основ теории вероятности и математической статистики, необходимых для личностного самообразования, проведения научных и педагогических исследований и для успешного решения профессиональных задач.

### Задачи дисциплины:

Важной методической задачей курса - сформировать умение целенаправленно работать с математической информацией, находить полезную связь данного курса с другими дисциплинами.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Общая трудоёмкость дисциплины 3 зачётных единиц. Читается на 4 курсе в 8 семестре. В рамках изучения дисциплины излагается материал, относящийся к общим основам использования математической информации и использования ее в профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины необходимо знание школьного курса математики.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3; ПК-2

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	современные информационные технологии получения и обработки различной информации, современные гипотезы и концепции информационного пространства Земли, основные тенденции развития информационного общества.	ориентироваться в информационных потоках современного общества	навыками получения и обработки информации на основе современных цифровых технологий.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);			

### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Основные сведения о естественнонаучных и математических знаниях</b>						
1.	Тема 1. Математика в современном мире: общие сведения о математике, основные понятия математики	8	2	2		4
2.	Тема 2. Математика в современном мире: основные понятия математики, математический язык, функции и графики	8	2	2		4
<b>Раздел 2. Обработка информации</b>						
3.	Тема 3. Роль обработки информации (измерений) в научных исследованиях	8	2		2	4
4.	Тема 4. Введение в статистическую обработку информации. Основные задачи математической статистики	8	2		2	4
<b>Раздел 3. Основные методы статистической обработки информации</b>						
5.	Тема 5. Основные методы статистической обработки экспериментальных данных. Меры центральной тенденции.	8	2		2	4
6.	Тема 6. Основные методы статистической обработки экспериментальных данных. Меры варибельности данных.	8	2		2	4
<b>Раздел 4. Решение прикладных задач</b>						
7.	Тема 7. Решение прикладных задач методами математической обработки информации. Аспекты качества тестовых заданий.	8	2		2	4
8.	Тема 8. Решение прикладных задач методами математической обработки информации. Интерпретация математической обработки результатов тестирования в виде схем, таблиц, графиков, гистограмм.	8	2		2	9
			16	4	12	37

	<i>ИКР</i>					0,3
	<i>КСР</i>					3
	<i>Контроль</i>					35,7
	<i>Итогоподисциплине:</i>	108	16	4	12	76

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *ЭКЗАМЕН в8 семестре*

### Основная литература:

1. Бурмистрова, Е. Б. Линейная алгебра [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Б. Бурмистрова, С. Г. Лобанов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 421 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3588-2. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/6A5A6F52-FA19-4717-80BF-28331B7BA668#page/1>
2. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05175-9. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/3F13A609-9D28-44A2-A070-1A025A293A4F#page/1>
3. Глотова, Марина Юрьевна. Математическая обработка информации [Текст] : учебник и практикум для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим и гуманитарным направлениям и специальностям / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова ; Моск. пед. гос. ун-т. - Москва : Юрайт, 2016. - 344 с.; То же: Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 344 с. - URL : <https://biblio-online.ru/viewer/7C9B9F5C-5B98-4EAA-A207-5BD1F9A79DB7#page/1>
4. Информатика для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под ред. Г. Е. Кедровой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 439 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01031-2. - URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/F4CD979A-994E-4E14-A612-75D0929A8A84#page/1>
5. Кудрявцев, Л. Д. Курс математического анализа в 3 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Л. Д. Кудрявцев. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 703 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3701-5.- URL: <https://biblio-online.ru/viewer/7C2C72EF-CCB8-46A9-8933-E57E32874DC0/kurs-matematicheskogo-analiza-v-3-t-tom-1#/>
6. Новожилов, О. П. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 619 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4365-8. - URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/FEE705BC-11CB-46EB-810E-2634A4DE5E46#page/1>
7. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова— 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-

- 5-534-03029-7. - URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF#page/1>
8. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2[Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 406 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3. - URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91#page/1>
  9. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики[Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8562-7. - URL <https://www.biblio-online.ru/viewer/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E#page/1>

#### **Дополнительная литература:**

1. Акулов, Олег Анатольевич. Информатика [Текст] : базовый курс : учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Омега-Л, 2008. - 574 с.
2. Бройдо, Владимир Львович. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - 4-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2011. - 554 с.
3. Глотова, Марина Юрьевна. Математическая обработка информации [Текст] : учебник и практикум для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим и гуманитарным направлениям и специальностям / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова ; Моск. пед. гос. ун-т. - Москва : Юрайт, 2015. - 344 с.
4. Глотова, Марина Юрьевна. Математическая обработка информации [Текст] : учебник и практикум для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим и гуманитарным направлениям и специальностям / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова ; Моск. пед. гос. ун-т. - Москва : Юрайт, 2014. - 344 с.
5. Мировые информационные ресурсы. Интернет [Текст] : практикум для студентов вузов / под общ. ред. П. В. Акинина. - М. : КНОРУС, 2008. - 256 с.
6. Прикладная информатика : справочник [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / [А. Б. Анисимов и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2008. - 766 с.
7. Рзун, Ирина Геннадьевна (КубГУ). Основы работы в MathCAD [Текст] : учебное пособие / И. Г. Рзун ; М-во образования и науки Рос. Федерации ; Кубанский гос. ун-т. - Новороссийск : Изд-во КубГУ, 2011. - 115 с.
8. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2017. - 463 с. ; То же : Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. – 463 с. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/502697C3-F440-4628-B9B8-28E18BCB4337#/>