

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.11 Основы математической обработки информации
44.03.01. Педагогическое образование,
профиль «Безопасность жизнедеятельности»**

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» являются:

изучение разделов математики, которые применяются в исторических исследованиях: элементы дискретной математики, математическая статистика, методы математического моделирования;

формирование логического и алгоритмического мышления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы математической обработки информации» относится к базовой части блока дисциплин Б1 (Б1.Б.11).

Курс «Основы математической обработки информации» даёт представление о наиболее распространённых приёмах и методах обработки и анализа первичных эмпирических данных, методах их сбора, а также об основных способах представления конечных результатов.

Базовый уровень – знания по математике, полученные в курсе средней общеобразовательной школы, а также дисциплины «Математика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общекультурных:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основные способы математической обработки информации;

уметь:

– применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;

владеть:

– основными методами математической обработки информации.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	зет
<i>1 семестр</i>						
1	Элементы теории множеств	24	6	12	6	

2	Элементы дискретной математики	24	6	12	6	
3	Элементы теории вероятностей	12	3	6	3	
4	Элементы математической статистики	12	3	6	3	
	Всего по курсу	72	18	36	18	2

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	зет
<i>1 семестр</i>						
1	Элементы теории множеств	27	1	1	25	
2	Элементы дискретной математики	26	1	1	24	
3	Элементы теории вероятностей	29	1	2	25	
4	Элементы математической статистики	28	1	2	24	
	<i>Зачет</i>	4				
	Всего по курсу	72	4	6	58	2

Форма итогового контроля – зачет.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Грес, П.В. Математика для гуманитариев: Общий курс: учеб. пособие для студентов вузов/П.В. Грес.-2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2009. – 288с.

Дополнительная литература:

1. Жолков, С.Ю. Математика и информатика для гуманитариев: учебник для студентов вузов.-2-е изд., испр. и доп. - М.: Альфа-М., ИНФРА-М, 2005. – 527 с.

2. Стойлова Л.П. Математика: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений/ Л.П. Стойлова. – М: Аркадия, 2002. – 424 с.

3. Асанов, М.О. Дискретная математика: графы, матроиды, алгоритмы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.О. Асанов, В.А. Баранский, В.В. Расин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/536>.

4. Берникова, И.К. Математика для гуманитариев: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / И.К. Берникова, И.А. Круглова. — Электрон. дан. — Омск : ОмГУ, 2016. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/89976>.

5. Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2026>.

6. Копылов, В.И. Курс дискретной математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1798>.

7. Мальцев, И.А. Дискретная математика [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/638..>

8. Пиотровская, К.Р. Основы математической обработки информации. Часть I. Алгебра логики. Практикум по решению задач [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Р. Пиотровская, Н.В. Сазонова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : , 2016. — 40 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91732>.

9. Туганбаев, А.А. Задачи и упражнения по высшей математике для гуманитариев [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84611>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Информационно-образовательные ресурсы

- Официальный Web-сайт СахГУ <http://sakhgu.ru/>; sakhgu.ru
- Система независимого компьютерного тестирования в сфере образования <http://i-exam.ru/>
- Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY <http://elibrary.ru>
- Сайт университетской библиотеки ONLINE <http://www.biblioclub.ru/>
- Сайт электронно-библиотечной системы IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
- Сайт информационно правовой системы Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>
- Сайт электронной библиотечной системы «Лань» www.e.lanbook.com
- Сайт информационной справочной системы Polpred.com [http:// polpred.com/](http://polpred.com/)

Информационные технологии и программное обеспечение

– Программный комплекс «Электронные журналы», используемый для учета и анализа успеваемости обучающихся

- KasperskyAnti-Virus (лицензия 2022-000451-54518460), срок пользования с 2017-02-22 по 2019-02-24
- ABBYYFineReader 11 Professional Edition (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
- Mathcad Education (лицензия 3A1830135);
- «Антиплагиат. ВУЗ» Лицензионный договор №181 от 20.03. 2017 года;
- "Антиплагиат- интернет»
- Windows 10 Pro
- WinRAR
- Microsoft Office Professional Plus 2010 (лицензия 60939880),
- Microsoft Office Professional Plus 2013
- Microsoft Office Professional Plus 2016
- Microsoft Visio Professional 2016
- Visual Studio Professional 2015
- Adobe Acrobat Pro DC
- ABBYY FineReader 12
- Mathematica 10 standart
- MathWorksMatLab
- Maple 2015
- ПО для управления процессом обучения LabSoftClassroomManager, артикул SO2001-5A
- VORTEX версия 10
- ViPNet Client for Windows 4.x (KC2)

Автор  / Сираева Д.Ю., ст. преподаватель кафедры математики СахГУ

Рецензент  / Чуванова Г. М., доцент кафедры математики СахГУ

Рассмотрена на заседании кафедры математики от 22 сентября 2017 г., протокол № 1.

Утверждена на совете ИЕН и ТБ 10 октября 2017 г., протокол № 1.