ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.02ОБЩЕНАУЧНЫЙ (МОДУЛЬ)**

**Б1.О.02.05 МАТЕМАТИКА И СТАТИСТИКА**

Направление подготовки **42.03.01 Реклама и связи с общественностью**

Направленность (профиль) **Общий**

(год начала подготовки – 2022)

Санкт-Петербург

2022

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
| УК-2. | Способен участвовать в разработке и реализации проектов | ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижениеИУК-2.2. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задачИУК-2.3. Владеет технологиями проектированияИУК-2.4. Умеет распределять роли в проектной командеИУК-2.5. Решает конкретные задачи проекта с учетом заданных временных ограниченийИУК-2.6.Публично представляет результаты проекта |
| ОПК-4 | Способен отвечать на запросы и потребности общества и аудитории в профессиональной деятельности |  |

# 2. Место дисциплины в структуре ОП:

**Цель дисциплины**: формирование знаний в области математической логики, линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики с учетом содержательной специфики предметов «Математика», «Алгебра» в общеобразовательной школе.

**Задачи дисциплины**:

* рассмотреть базовые понятия математической логики и теории множеств, линейной алгебры, математического анализа;
* рассмотреть основные разделы теории вероятностей и математической статистики, необходимые обучающимся в процессе профессиональной подготовки по данному направлению;
* установить основные подходы к описанию случайных явлений;
* изучить основные методы решения вероятностных задач с использованием средств алгебры и математического анализа;
* обеспечить навыки применения знаний в области математики в будущей практической деятельности;
* изучить основные методы решения статистических задач социально-гуманитарной сферы с использованием понятийного аппарата математической статистики;
* изучить эффективные методы решения прикладных задач гуманитарного характера, допускающих статистические представления;
* обеспечить навыки применения данных знаний в будущей практической деятельности.

**Место дисциплины**: дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата.

#

# 3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)*.

Очная форма обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 54 |
| в том числе: |  |
| Лекции | 16 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/38 | -/- |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 27 |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 27 |
| контактная работа |  |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену |  |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108/3 |

Заочная форма обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 12 |
| в том числе: |  |
| Лекции | 4 | - |
| Лабораторные работы/ Практические занятия | -/8 | -/- |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 83 | - |
| **Вид промежуточной аттестации (зачет):** | 4 | - |
| контактная работа | 0,25 | - |
| самостоятельная работа по подготовке к зачету | 3,75 | - |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 9 |
| контактная работа | 2,35 |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 6,65 |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108,3 |

4. Содержание дисциплины:

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Множества и операции с ними |
| 2 | Логика высказываний. |
| 3 | Алгебра: системы линейных уравнений |
| 4 | Аналитическая геометрия |
| 5 | Функции и пределы |
| 6 | Производная и интегралы |
| 7 | Комбинаторика |
| 8 | Основные формулы и теоремы теории случайных событий |
| 9 | Дискретные случайные величины |
| 10 | Непрерывные случайные величины |
| 11 | Статистическая совокупность и ее характеристики |
| 12 | Оценки параметров распределения и проверка гипотез |

## 4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |
| 1. | Множества и операции с ними | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 2. | Логика высказываний. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 3. | Алгебра: системы линейных уравнений | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 4. | Аналитическая геометрия | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 5. | Функции и пределы | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 6. | Производная и интегралы | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 7. | Комбинаторика | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 8. | Основные формулы и теоремы теории случайных событий | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 9. | Дискретные случайные величины | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 10. | Непрерывные случайные величины | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 11. | Статистическая совокупность и ее характеристики | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 12. | Оценки параметров распределения и проверка гипотез | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |

**\***Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, **предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.**

# 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

**5.1. Темы для творческой самостоятельной работы обучающегося**

Темы для творческой самостоятельной работы не предусмотрены.

**5.2. Темы рефератов**

Выполнение реферата не предусмотрено.

# 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:

##

## 6.1. Текущий контроль

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Темы 1-2 | Тестовые задания |
| 2 | Темы 3-6 | Решение задач |
| 3 | Темы 7-8 | Тестовые задания |
| 4 | Темы 9-12 | Тестовые задания |

# 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
| 1. | Высшая математика для гуманитарных направлений | Павлюченко Ю.В., Хассан Н.Ш., Михеев В.И. | М.: Юрайт | 2013 | + |  |
| 2. | Теория вероятностей и математическая статистика | [Колемаев В. А.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=32576)[Калинина В. Н](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=6803). | М.: [Юнити-Дана](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=2438), | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 3. | Высшая математика: краткий курс | Михеев В.И., Павлюченко Ю.В. | М.: «ФИЗМАТЛИТ» | 2007 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 4 | Теория вероятностей и математическая статистика | Башлыков В. Н., Рукосуев А. В.;Балдин К.В. | Изд.-торг. корпорация «Дашков и К». – М.: Дашков и К | 2016 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 5 | Теория вероятностей и математическая статистика | Пугачев В.С. | Издательство «ФИЗМАТЛИТ» | 2002 |  | <http://biblioclub.ru> |

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).