

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А.П.Чехова (филиала)
ФГБОУ ВО «РИНХ»
Голобородько А.Ю.
« 30 » _____ 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины
Основы математической обработки информации**

направление 44.03.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) 44.03.01.15 Иностранный язык (английский)

Для набора 2017 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА математики**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс Вид занятий | 1 | | Итого | |
|---------------------|----|----|-------|----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Лабораторные | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Практические | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контактная работа | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Сам. работа | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Драгныш Николай Васильевич



Зав. кафедрой: канд. физ.-мат. наук, доц., Сидорякина В. В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций |
|-----|--|

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | базовые понятия и методы математической статистики, базовые подходы, применяемые для сбора, и обработки информации, статистические методы и информационные технологии, применяемые при обучении и диагностики |
| Уметь: | применять математический аппарат к решению исследовательских и педагогических задач, осуществлять обоснованный выбор метода исследования, обрабатывать полученные результаты, проверять релевантность полученных результатов |
| Владеть: | основами проведения исследований явлений и процессов с выявлением закономерностей, основными методами получения и обработки прикладной информации |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Кврс | Часов | Компетенции | Литература |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|---|
| | Раздел 1. Выборочный метод | | | | |
| 1.1 | Тема 1.1. Выборочная и генеральная совокупности Тема 1.2. Статистические законы распределения Тема 1.3. Числовые характеристики выборки /Лек/ | 1 | 4 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 |
| 1.2 | Вариационные ряды и их характеристики /Пр/ | 1 | 2 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 1.3 | Усвоение текущего материала Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Подготовка к семинарским занятиям /Ср/ | 1 | 14 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| | Раздел 2. Оценивание параметров | | | | |
| 2.1 | Тема 2.1. Точечное оценивание параметров Тема 2.2. Методы нахождения точечных оценок Тема 2.3. Интервальное оценивание параметров /Ср/ | 1 | 4 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 |
| 2.2 | Выборочный метод и статистическое оценивание /Ср/ | 1 | 4 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.3 | Усвоение текущего материала Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Подготовка к семинарским занятиям /Ср/ | 1 | 8 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| | Раздел 3. Проверка статистических гипотез | | | | |
| 3.1 | Тема 3.1. Основные понятия проверки гипотез Тема 3.2. Проверка гипотез о виде закона распределения /Ср/ | 1 | 4 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 |
| 3.2 | Проверка статистических гипотез. Критерий Хи квадрат /Ср/ | 1 | 4 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|-----------|---|
| 3.3 | Усвоение текущего материала Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Подготовка к семинарским занятиям /Ср/ | 1 | 8 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| Раздел 4. Основы корреляционно-регрессионного анализа | | | | | |
| 4.1 | Тема 4.1. Модель линейной корреляции и регрессии /Ср/ | 1 | 2 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 4.2 | Линейная регрессия и корреляция /Ср/ | 1 | 4 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 4.3 | Линейная регрессия и корреляция. Построение в Excel /Лаб/ | 1 | 2 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 4.4 | Усвоение текущего материала Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Подготовка к семинарским и лабораторным занятиям /Ср/ | 1 | 8 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| Раздел 5. Контроль | | | | | |
| 5.1 | /Зачёт/ | 1 | 4 | ОК-3 ПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|---|------------------------|---|
| Л1.1 | Гусева Е. Н. | Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие | Москва: ФЛИНТА, 2016 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83543 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.2 | Мацкевич И. Ю., Петрова Н. П., Тарусина Л. И. | Теория вероятностей и математическая статистика: практикум: учебное пособие | Минск: РИПО, 2017 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487930 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.3 | Завьялов О. Г., Подповетная Ю. В. | Теория вероятностей и математическая статистика с применением Excel и Maxima: учебное пособие | Москва: Прометей, 2018 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494942 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|----------------------------|--|---------------------|----------|
| Л2.1 | Гмурман, Владимир Ефимович | Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для студентов вузов | М.: Высш. шк., 2003 | 46 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|-----------------------------|---|--|---|
| Л2.2 | Горяинова Е.Р. | Теория вероятностей и математическая статистика: Базовый курс с примерами и задачами: Учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений | М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002 | 49 |
| Л2.3 | Драгныш, Николай Васильевич | Теория вероятностей: учеб. пособие | Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2011 | 28 |
| Л2.4 | Волощук В. А. | Теория вероятностей и математическая статистика: шпаргалка: учебное пособие | Саратов: Научная книга, 2020 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578602 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

eLibrary.ru - научная электронная библиотека

www.biblioclub.ru - Университетская библиотека онлайн

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.