

Созонтова Елена Александровна,

старший преподаватель кафедры математики и прикладной информатики,

Елабужский институт (филиал)

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,

г. Елабуга, Республика Татарстан, Россия

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА И ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРОФИЛЯ ПОДГОТОВКИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

В данной статье рассматриваются особенности преподавания дисциплины «Математика и основы математической обработки информации» для студентов-педагогов, обучающихся по профилю подготовки «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности». Приводятся примеры задач, соответствующих профилю подготовки и способствующих формированию компетенций, связанных с умением работать с информацией.

Ключевые слова: математика, обработка информации.

В настоящее время значительно возрастает роль информации в жизни общества, увеличивается скорость ее распространения, возникают новые способы информационного обмена [1]. Именно поэтому педагогу необходимо владеть методами обработки информации и уметь использовать их в своей педагогической деятельности. По этой причине [2] в образовательные стандарты высшего профессионального образования включена дисциплина «Математика и основы математической обработки информации». Студент, освоивший данную дисциплину должен

знать:

- основные разделы математики (теория множеств, теория графов, теория вероятностей и математическая статистика);
- основные методы математической обработки информации.

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- формулировать прикладные задачи на языке теории множеств, теории графов, теории вероятностей и математической статистики;
- выполнять расчеты по полученным экспериментальным данным с помощью статистических таблиц и компьютерной поддержки;
- анализировать полученные результаты, формулировать выводы;

владеть:

- опытом применения способов математической обработки информации;
- математическим аппаратом обработки данных в профессиональной деятельности.

Для формирования указанных знаний, умений и навыков рассматриваются задачи, связанные с умением работать с информацией и соответствующие профилю подготовки. Приведем задачи, которые можно применять на практических занятиях для студентов профиля подготовки «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности».

1. В забеге на 1000 метров участвовало 250 учеников, оценку ниже 5 баллов получили 180 человек, не выполнили норму 40 человек. Сколько человек сдали экзамен на 3 и 4?

2. По итогам состязаний из 37 учеников оценку «5» по бегу получили 15 учеников, по прыжкам в длину – 16, по плаванию – 19, по бегу и прыжкам в длину – 7, по бегу и плаванию – 9, по прыжкам в длину и плаванию – 6, по всем трем видам состязаний – 4, Сколько учеников получили хотя бы по одной оценке «5»?

3. На соревнованиях по спортивной гимнастике каждый из трех призеров выполнил ровно шесть видов снарядов. Известно, что каждый снаряд был освоен ровно двумя призерами. Сколько было снарядов?

4. В соревнованиях по шахматам участвуют 10 спортсменов. За какое минимальное время можно провести соревнования, если установлено 2

шахматных стола, и на каждую встречу отводится 60 минут? Изобразите схему соревнований с помощью графа.

5. Ученик подготовил 30 билетов из 35. На экзамене он дважды извлекает по одному билету. Какова вероятность того, что он сдаст экзамен, если для этого необходимо ответить хотя бы на один билет, а в первый раз вынут неудачный билет?

6. В трех классах была проведена одна и та же контрольная работа. В первом классе из 30 учеников 8 выполнили работу на «отлично», во втором, где 28 учеников, – 6 отличных работ, в третьем, где 27 учеников, – 9 работ выполнены на «отлично». Найти вероятность того, что первая выбранная наудачу работа из наудачу выбранной группы окажется выполненной на «отлично».

7. Пяти школьникам предъявляют тест. Фиксируется время решения каждого задания (результаты представляются в виде таблицы). Будут ли найдены статистически значимые различия между временем решения первых трёх заданий теста?

Заключение. Данные задачи способствуют формированию компетенций, связанных с умением работать с информацией, у студентов, обучающихся по профилю подготовки «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грабельников А.А. Массовая информация в России: от первой газеты до информационного общества / А.А. Грабельников. – М.: РУДН, 2013. – 330 с.
2. Костенко С.Л., Симаков М.А. Информационная компетентность как планируемый результат освоения ФГОС // Педагогика: традиции и инновации: материалы VI Междунар. науч. конф. (Челябинск, февраль 2015 г.). – Челябинск, 2015. – С. 143-145.