

В. А. ЛИВИНСКАЯ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Задача подготовки специалистов, имеющих профессиональные компетенции, отвечающие сложившемуся спросу на рынке труда, становится особенно актуальной последние годы. Спрос на специалистов труда в области информационных технологий развивается особыми темпами. Так, согласно официальным данным Белстата [1], медианная заработная плата работников образования возросла с 520,4 р. в 2018 г. до 775,9 р. в мае 2021 г. (на 49,2 %). За этот же период в сфере информационных технологий и деятельности в области информационного обслуживания она возросла с 2 345,8 до 4165,7 р.

В мировом рейтинге зарплат по специальностям ИТ-специалисты (мобильные разработчики, программисты, аналитики, веб-дизайнеры, тестировщики) входят в топ-5 лучших профессий в последние десять лет. Бизнес-процессы завязаны с технологиями и множеством инновационных сервисов, поэтому востребованность программистов на рынке труда просто огромная. Наиболее быстрыми темпами на мировом рынке растет востребованность таких ИТ-профессий, как Data Scientist с диапазоном годовой заработной платы от 83 000 до 300 000 долл. и даже выше. Специалисты данной специализации работают с большими объемами информации (Big Data), а их объемы только в интернете каждые два года увеличиваются в 2 раза.

Ежегодный рост специальности Data Science, по оценкам компании Frost & Sullivan, составляет 35,9 % [2]. Поэтому данная сфера требует всё больше новых специалистов. Из-за нехватки кадров зарплата в Data Science постепенно растёт – и так будет как минимум ближайшие несколько лет.

Среди основных компетенций, предъявляемых работодателями соискателям в этой специализации, являются высшая математика, теория вероятностей, математическая и прикладная статистика. Свыше 60 % вакансий прямо указывают на необходимость хорошей математической подготовки или же требуют диплом бакалавра или магистра университета по специальности математика, инженерия или информационные технологии. В примерно трети вакансий работодатели указывают знание Python и/или R.

Дисциплина «Прикладная статистика» незаслуженно отсутствует в учебных планах ИТ-специальностей в Белорусско-Российском университете. Эта дисциплина базируется на теории вероятностей и математической статистике как на фундаменте и нацелена на решение конкретных практических задач, использующих реальные данные, не обязательно большого объема. По типу решаемых задач прикладная статистика делится на разделы:

- сбор, очистка и описание данных;
- оценивание неизвестных параметров генеральной совокупности по выборочной с помощью различных инструментов (метода моментов, метода максимального правдоподобия);
- проверка параметрических и непараметрических гипотез.

По виду анализируемых статистических данных прикладная статистика делится на четыре области:

- 1) статистика (числовых) случайных величин;
- 2) многомерный статистический анализ пространственных данных;
- 3) статистика временных рядов и случайных процессов;
- 4) статистика объектов нечисловой природы.

Наиболее оптимальным семестром введения дисциплины является следующий после изучения перечисленных дисциплин. Было бы полезным в рамках этой дисциплины выполнить курсовую работу, используя информационный портал Kaggle, на котором размещаются «сырые» реальные данные и даже проводятся мировые соревнования по решению конкретных задач анализа данных с довольно внушительным денежным призом.

Прикладная направленность позволяет заинтересовать студентов, развить у них способность к анализу, что, несомненно, будет полезным при решении аналитических задач в различных областях.

В настоящее время статистическая обработка данных проводится, как правило, с помощью соответствующих программных продуктов. Наиболее популярными являются свободно распространяемые R и Python. Мощные средства визуализации с помощью специальных библиотек делают результаты анализа доступными широким слоям потребителей контента как в интернете, так и на различных научных и бизнес-конференциях. В дальнейшем эти навыки пригодятся при использовании современных систем визуализации данных (Tableau, Metabase и Power BI).

Освоение студентами компетенций, формирующихся в результате изучения дисциплины «Прикладная статистика», позволит в дальнейшем легко их «монетизировать» независимо от предметной области, с которой им придется встретиться в своей трудовой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki). – Дата доступа: 17.01.2022.
2. Блог компании Хабр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/537522/>. – Дата доступа: 17.01.2022.