

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Минаева Алёна Михайловна

студентка

Чижикова Елена Сергеевна

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый

университет» (филиал)

г. Тобольск, Тюменская область

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ МАТЕМАТИКИ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы повышения эффективности изучения математики средствами межпредметных связей, выделяются преимущества междисциплинарного подхода в процессе изучения математики.

Ключевые слова: межпредметные связи, междисциплинарный подход.

В настоящее время система высшего образования ставит своей целью подготовку таких специалистов – профессионалов, которые будут обладать необходимыми для успешной деятельности общекультурными и профессиональными компетенциями. Современный технический вуз дает студентам фундаментальные знания по кругу проблем, связанных с их будущей профессиональной деятельностью. И тут стоит задуматься о том, что важнейшей частью фундаментальных знаний, а, следовательно, и профессиональной подготовки обучающихся, является высшая математика. Сейчас же, все чаще просматривается тенденция на сокращение часов, отведенных на ее изучение [1].

Целью данного исследования является изучение межпредметных связей в процессе изучения математики с другими дисциплинами, и их влияние на повышение качества обучения студентов технических направлений бакалавриата.

Объект исследования: процесс изучения математики в вузе.

Предмет исследования: междисциплинарный подход в процессе изучения математики.

Основные задачи исследования:

- изучить основные аспекты междисциплинарного подхода и его влияние на повышение качества математического образования;
- проанализировать состояние проблемы межпредметных связей в техническом вузе;
- отобрать наиболее оптимальные примеры задач междисциплинарного характера;
- разработать методические рекомендации по решению задач межпредметного содержания с последующим их использованием на практических занятиях;
- провести анализ, обобщение результатов, полученных в ходе реализации идей.

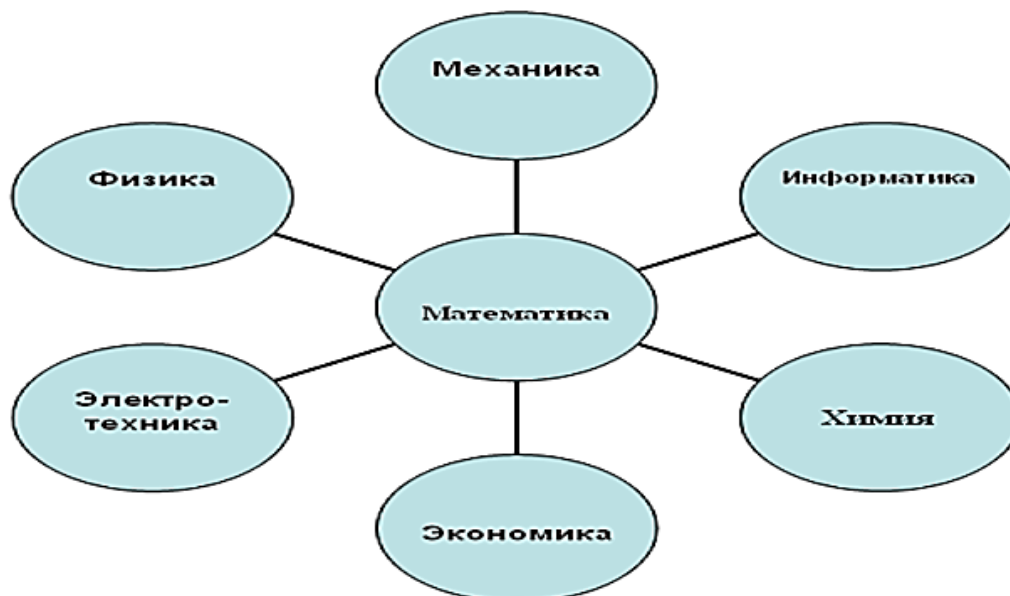


Рис. 1. Основные взаимодействия математики с другими дисциплинами

В ходе проведенного исследования были установлены многие межпредметные связи математики с другими изучаемыми дисциплинами (согласно учебного плана направления 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов). Некоторые из них представлены в таблице 1.

Таблица 1

Межпредметные связи математики

| Дисциплина | Функция | Математическая основа |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Физика | Сила тока Скорость Работа | Дифференцирование и интегрирование |
| Теоретическая механика | Пройденный путь Работа | Интегральное исчисление |
| Экономика | | Дифференцирование |
| Общая электротехника и электроника | Сила тока | Линейные уравнения |

На основе анализа литературы [2] установлено, что междисциплинарный подход способствует: поиску решений новых задач, формированию внутренних представлений и моделей для математических объектов, повышению уровня эффективного использования математических методов и инструментов в широком спектре профессиональной деятельности. Таким образом, межпредметные связи играют очень важную роль в повышении качества обучения у обучающихся технических направлений бакалавриата.

Список литературы

1. Федеральные государственные стандарты [Электронный ресурс] URL: <http://www.tsogu.ru/portal/learnprograms/> (дата обращения 10.12.14).
2. Межпредметные связи как средство формирования профессиональной компетентности студентов нефтяных вузов [Электронный ресурс] / Е.А. Машкова, А.В. Сиднев. URL: http://rae.ru/use/?article_id=7778224&op=show_article§ion=content (дата обращения 23.12.14).