УДК 378.016

**РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

**Н.А. Дейнекина, О.В. Кравченко**

*Дальневосточный государственный университет путей сообщения (г. Хабаровск)*

[*ndeyka@mail.ru*](mailto:ndeyka@mail.ru)

*В настоящей статье поднимается вопрос о реализации метапредметных связей дисциплины «Теоретическая механика» в процессе её освоения студентами вузов. В работе находят своё отражение способы и пути осуществления принципов междисциплинарной преемственности на практических занятиях по рассматриваемому предмету.*

**REALIZATION OF META-SUBJECT RELATIONS IN THE STUDY OF THEORETICAL MECHANICS**

**N.A. Deinekina, O.V. Kravchenko**

*Far Eastern State University of Railway Transport (Khabarovsk)*

[*ndeyka@mail.ru*](mailto:ndeyka@mail.ru)

*This article raises the question of the implementation of meta-subject relations of the discipline "Theoretical Mechanics" in the process of its development by university students. The work reflects the ways and means of implementing the principles of interdisciplinary continuity in practical classes on the subject under consideration.*

В современных реалиях наиболее актуализированы принципы междисциплинарности, что находят своё отражение в характере научно-исследовательской и преподавательской деятельности. Специалистами признаётся, что учёт межпредметной преемственности при составлении содержания обучения обладает рядом преимуществ, главное из которых заключается в том, что студенты получают возможность осознать существование единой научной картины мира. В свою очередь данное осознание способствует тому, что обучающиеся подходят к образованию как к целостному и системному процессу, где каждая добытая в ходе изучения одной конкретной дисциплины информация может быть применена в иной смежной предметной области (межпредметность обучения), а преподаватели получают возможность эффективно использовать на занятиях накопленный учебный опты студентов (метапредметное обучение) [1], демонстрировать связь эмпирического и практического знания, что особенно актуально для теоретико-направленных дисциплин.

Следовательно, термин «метапредметность» в некоторой степени соотносим с термином «межпредметность», однако, по точному замечанию А. В. Хуторского, первые из указанных – это «корни» («вертикальные линии» в объёмной модели образования); вторые же – горизонтальные («связи между ветвями-предметами») [2].

В отношении теоретической механики следует обозначить, что данный предмет действительно может выступать своеобразной исходной точкой, «корнем» для реализации вертикальной связи между последующими изучаемыми студентами дисциплинами, поскольку в рамках данного курса обучающиеся усваивают фундаментальные физические законы «механического движения и взаимодействия материальных точек и тел» [3]. Данные знания неизбежно будут востребованы при освоении учебных программ дисциплин «Сопротивление материалов», «Теория машин и механизмов», «Основы проектирования» и т. д.

Кроме того, в процессе изучения теоретической механики студенты овладевают перечнем навыков, которые входят в систему метапредметных результатов обучения. К ним относятся такие навыки, как:

* анализ проблем, соотносимых с профессиональной областью обучающихся;
* применение на практике теоретических основ, заложенных в содержании дисциплины;
* самостоятельное решение учебных задач на основе использования современных образовательных технологий [4].

Следовательно, содержание дисциплины должно быть соотносимо как с содержанием предметов-предшественников (математика, физика, начертательная геометрия и т. д.), так и с теми, что будут изучаться студентами в дальнейшем. Однако преемственность дисциплин не всегда подразумевает схожесть их терминологического аппарата. В рамках изучения теоретической механики педагогу следует указывать на терминологическую схожесть некоторых понятий, однако акцентировать внимание студентов на нюансах их различия (например, «крутящий момент», «скручивающий момент» и «вращающий момент») в целях избежания трудностей с употреблением терминов при изучении последующих дисциплин.

Симптоматично, что в данном случае необходима переориентация обучения на более профессионально-направленную цель: в рамках курса следует использовать не абстрактные задачи, а те, что демонстрируют реально существующие механизмы и аппараты (в идеале те, которые находятся в материально-технической базе университета и вероятнее всего будут примяться для работы с обучающимися в период производственных практик). Такой подход позволит реализовать первый и второй из обозначенных выше метапредметных навыков, укрепить представление студентов о системности вузовского образования и акцентировании любого учебного предмета на будущую профессиональную область обучающихся.

Навыки самостоятельного решения учебных задач в практике изучения теоретической механики развиваются посредством избираемых преподавателем технологий обучения. Увеличение доли самостоятельной работы в целом нацелено на формирование метапредметных результатов обучения, поскольку данный навык востребован при освоении любого вузовского предмета. Актуализация навыков самостоятельной деятельности происходит благодаря внедрению в образовательный процесс решения кейсов и проблемного обучения (особенно применительно в темах, содержательно соотносимых со школьным курсом физики и математики). Трудно оспорим тот факт, что интегрированное обучение становится той технологией, которая в большей мере ориентирована на экспликацию межпредметности и метапредметности, однако следует отметить, что данная практика в условиях вузовской системы не получает широкого применения в силу различных организационных сложностей, поэтому технологии, применяемые педагогом в рамках аудиторной деятельности по дисциплине, выступают практически единственным средством реализации метапредметных связей теоретической механики с другими отраслями знания.

Таким образом, при грамотном подходе педагога к формированию технологической стороны учебного процесса, а также к расстановке соответствующих акцентов на неразрывности связи преподаваемого предмета с другими вузовскими дисциплинами представляется возможным реализовать метапредметную преемственность теоретической механики с другими областями инженерно-технического знания, а также сформировать у студентов метапредметные навыки.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Чикинева, А. С. Метапредметность и межпредметность в связях математики и физики // Инновации и рискологическая компетентность педагога: Сборник научных трудов Шестнадцатой Международной заочной научно-методической конференции. В 2-х частях, Саратов, 13 марта 2019 года. Часть 2. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2020. – С. 271–275.
2. Хуторской А. В. Чем метапредметность отличается от межпредметности [Электронный ресурс] // А. В. Хуторской. Персональный сайт – Хроника бытия (02.12.2018 г.). – URL: http://khutorskoy.ru/be/2018/1202 (дата обращения: 06.07.2023).
3. Имаева Э. Ш., Зубкова О. Е., Исмагилов М. Р. Преемственность в преподавании механики // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 59–3. – С. 328–332.
4. Парфенова И. А., Жаркова О. М., Лежнев В. В., Сковородов Г. М., Цой Г. Д. Методика преподавания основ теоретической механики // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2 [Электронный ресурс]. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=28629 (дата обращения: 07.07.2023).