

Так как процесс решения задач по физике является составной частью процесса обучения, следовательно, он выполняет те же функции, что и процесс обучения, то есть образовательную, воспитательную и развивающую [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беликов, Б. С. Решение задач по физике. Общие методы : учеб. пособие для студентов вузов / Б. С. Беликов. – М. : Высшая школа, 1986. – 256 с.
2. Кокин, В. А. Система задач как один из путей повышения качества изучения физики в основной школе : диссертация к. пед. н. / В. А. Кокин. – Челябинск, 2003. – 194 с.

ВВЕДЕНИЕ МАЙНОРОВ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС НА ПРИМЕРЕ КАФЕДРЫ ФИЗИКИ ПОЛОЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Е. С. Боровкова, Д. О. Окунев

Учреждение образования «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой», г. Новополоцк, Витебская область, Республика Беларусь

В данной статье дано краткое описание дополнительных образовательных курсов, предлагаемых кафедрой физики Полоцкого университета. Приведены планы, цели, предполагаемые достоинства и возможные проблемы при реализации индивидуальной траектории обучения учащихся высших учебных заведений.

В 2023–2024 учебном году в Полоцком государственном университете имени Евфросинии Полоцкой начинается преподавание вспомогательных учебных дисциплин в форме майноров. «Майнор» (minor – «второстепенный, незначительный») – это дополнительная образовательная программа, которая позволяет студентам выбрать область знаний, которая не входит в обязательную программу профильного обучения. Это может быть направление, не являющееся основным для студента, но которое ему интересно и которое он хочет изучить более глубоко. Впервые на постсоветском пространстве этот западный подход к обучению был использован в российском Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики», а затем получил распространение в других вузах [1].

Введение майноров (управление дополнительными модулями), обеспечивающих формирование результатов обучения, не связанных напрямую с направлением подготовки, в рамках которого реализуется образовательная программа, позволяет объединять в относительно большие группы студентов разных образовательных программ для освоения наиболее интересных модулей, которые могут предложить авторские коллективы университета [2]. Учащиеся, выбравшие майнор, могут получить дополнительные знания и навыки, которые могут

СЕКЦИЯ 1

Методика преподавания физики и дисциплин физического профиля: традиции и инновации

быть полезными для их будущей карьеры и для личного развития. Это возможность создать багаж базовых знаний в каком-то направлении, отличном от будущей профессиональной области. Кроме того, выбранный образовательный модуль может стать отличным способом для студента расширить свой кругозор.

В нашем университете студенты могут выбрать майноры на третьем курсе своего обучения, по одному в каждом семестре. В первом семестре предлагается перечень из 18 курсов различной тематики, которые созданы преподавателями всех факультетов, как гуманитарного, так и технического профиля.

Кафедра физики факультета компьютерных наук и электроники предлагает учебный модуль «Мир глазами физиков: от ядер до чёрных дыр», включающий две дисциплины: «Как физика объясняет мир: физические явления внутри и вокруг нас» и «Культура ядерной и экологической безопасности». В эпоху массового потребления материальных благ человек не всегда успевает задуматься о том, из чего состоят предметы, которые мы используем в жизни, почему происходит то или иное явление, как возникает какой-то эффект. При этом природа, быт, техника и всё то, что нас окружает и в нас самих происходит, подчинено единым законам происхождения и развития – законам физики. Выбрав предлагаемый майнор, студенты значительно расширят свои представления о процессах, протекающих в живой природе и промышленных установках, научатся ориентироваться в огромном разнообразии окружающих нас явлений как природного, так и искусственного происхождения, освоят принципы и получат навыки повышения безопасности собственной жизни.

Первая учебная дисциплина «Как физика объясняет мир: физические явления внутри и вокруг нас» включает лекционные и практические занятия и предназначена, прежде всего, для студентов гуманитарных (нетехнических) специальностей, у которых в профильных программах обучения отсутствуют естественно-научные дисциплины, в том числе физика. Цели данного майнора состоят в том, чтобы познакомить учащихся с отличительными признаками научного знания и его ценностью, дать понятие физических методов изучения природы, научить студентов использовать основные закономерности физической науки для понимания различных классов явлений мироздания, познакомить студентов с главными вехами развития фундаментального и прикладного физического знания, попытаться начать формирование естественно-научного мировоззрения и пр. Студенты, выбравшие для изучения данный майнор, найдут ответы как на простые вопросы важные для понимания явлений и событий повседневной жизни, так и научатся понимать суть, причины и содержание современных глобальных проблем окружающего мира.

Вторая дисциплина «Культура ядерной и экологической безопасности» данного модуля, цель которой состоит в формировании на основе изучения характеристик и свойств электромагнитных и ядерных излучений ядерной и экологической культуры жизнедеятельности человека. Курс, состоящий из лекционных и практических занятий, нацелен главным образом на ту же аудиторию студентов нетехнических специальностей. Но не только на них – наличие на кафедре

физики современного и чувствительного дозиметрического, радиометрического и спектрометрического оборудования позволяет сделать этот курс весьма полезным и для студентов, получающих техническое образование. Несмотря на то, что у учащихся всех специальностей в обучении присутствует изучение вопросов радиационной безопасности, количество академических часов, выделяемых на эти цели, снижается с каждым годом. Поэтому в рамках профильного образования нет возможности более детального рассмотрения ряда очень интересных вопросов ядерной безопасности. Кроме того, студенты нетехнических специальностей по своим учебным планам не выполняют лабораторные работы по радиационной безопасности. Эти причины, а также развитие ядерной энергетики в Беларуси, делают учебную программу дополнительного образования с углубленным лабораторно-практическим изучением аспектов ядерной и радиационной культуры, актуальной для всех студентов.

Какие сложности мы ожидаем при реализации данных майноров? Выбор майнора может быть не самым простым процессом, особенно если студент не уверен, что ему действительно интересно изучать выбранную область знаний – может возникнуть проблема дальнейшей мотивации студента при обучении. Общения со студентами уже показало, что часть учащихся не уделили этому основополагающему этапу достаточного внимания – выбирали курсы по уже изучавшимся ими дисциплинам, рассчитывая на то, что таким образом будет проще освоить майнор, либо вовсе выбирали первый попавшийся. Вопросы увлекательности, полезности и сложности курса также зависят и от способности преподавателя адаптировать привычные для него, и нередко непростые, темы для неподготовленной аудитории. Новизна данного подхода является серьёзным вызовом для преподавателя [3].

Также, поскольку для изучения майноров в нашем университете у студентов третьего курса выбран отдельный учебный день, с небольшим общим количеством занятий, то, естественно, это повысит учебную нагрузку для них в остальные дни.

Мы надеемся успешно преодолеть возможные проблемы, планируем создать интересные, полезные и развивающие курсы дополнительного образования. Полагаем, что данный опыт будет важным этапом обучения наших студентов, будущих выпускников, а также новым и увлекательным аспектом в работе наших преподавателей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Майноры и МАГОЛЕГО как возможность выбора траектории обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spb.hse.ru/news/477076480.html>. – Дата доступа: 02.09.2023.
2. Князев, С. Т. Образовательная политика вуза как инструмент модернизации образовательной деятельности / С. Т. Князев, В. С. Третьяков, А. Л. Неволина // Университетское управление : практика и анализ. – 2016. – № 102 (2). – С. 26–34.
3. Современная наука, общество и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: монография / под общ. ред. Г. Ю. Гуляева – Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2022. – 250 с.