

студенты знакомятся с характером взаимоотношений в системе природа - человек. Познают механизмы и факторы, закономерности, результаты и направления эволюционных преобразований, методы изучения общей картины исторического развития живой природы, прогнозирование эволюции экосистем и биосферы в целом. Рассматривают проблему сохранения и защиты не только живых организмов, но и генофондов. Полученные знания имеют первостепенное значение в формировании естественно-научного мировоззрения будущих учителей, специалистов-биологов. По ряду аспектов прослеживаются как возрастающая роль дисциплин, так и их сложности. В Теории эволюции, например, достаточно много дискуссионных вопросов. В последнее время в обществе все более широкое распространение получают креационистские представления, что может быть причиной возникновения проблем у учителей-биологов. Современная теория эволюции - это зрелая научная теория и она должна быть инструментом биологов в формировании в обществе естественно-научного мировоззрения. Необходимо также полнее использовать возможности теории эволюции, генетики в экологическом образовании. Представляется целесообразным сокращение часов в плане подготовки специалистов-биологов по данным курсам. Имеется необходимость в улучшении их технической оснащенности. Целесообразно проведение семинаров для преподавателей вузов в крупных научных и учебных центрах по наиболее актуальным разделам.

ОБ АКТИВИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

Л.Т.Мороз

Программа по высшей математике для технических вузов предусматривает освоение практически необходимого в дальнейшем минимума знаний и навыков. Отведенное же на первом курсе число часов для изучения таких важнейших тем, как "Пределы", "Производная", "Интегралы" и др., как показывает опыт, не достаточно для успешного их усвоения. В связи с этим необходимо искать и использовать различные методы и формы интенсификации обучения, чтобы буквально с первых занятий студенты учились практически использовать общие положения теории и более эффективно работать самостоятельно.

Наряду со многими другими формами и методами активизации учебного процесса, успешно освоенными на кафедре высшей математики БрПИ (блочная аттестация, методика "Взаимобмена заданиями" и пр.),

этим целям служит сочетание методов экспресс-контроля с использованием заранее подготовленных дидактических материалов и фронтального опроса. Сущность первого состоит в том, что, как правило, каждое занятие начинается с 5-7-минутной письменной проверки полученных студентом самостоятельно по новой теме теоретических знаний и практических упражнений иллюстративного характера. Фронтальный опрос по предыдущим темам эффективен потому, что уже изученный материал систематизируется и логически связывается с новой темой.

Сочетание этих методов является действенным средством контроля, создает обстановку, при которой студенты психологически настроены на интенсивную работу.

О НАЧАЛАХ ПРОГРАММИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

Т.П.Желонкина

Программирование обучения физики в XXI столетии возможно при наличии хотя бы небольших положительных результатов предшествующей педагогической деятельности по совершенствованию программ. К сожалению программы по физике за многие десятилетия текущего столетия претерпели изменение, но только количественное: увеличился их объем за счет внесения в них новых открытий. Поэтому требуются качественные изменения содержания программ уже теперь. Существующие программы по физике необходимо перестроить в свете современной, квантово-полевой, физической картины мира. Для этого необходимы соответствующие методологические принципы. Мы предлагаем следующие принципы построения программ как по общей физике, так и по теоретической:

- принцип ретроспективности, позволяющий достичь единства исторического и логического процесса развития и становления физической теории;

- принцип системности, согласно которому целостность физической теории как научной системы в программе сохраняется, если все ее разделы связаны общим объектом познания, которым является физический мир;

- принцип единства индуктивного и дедуктивного методов познания;

- принцип взаимосвязи и взаимозависимости понятий физики;

- принцип объективности объекта познания.

Независимость существования объекта познания от воззрений исследователя утверждается объективностью системы отсчета, через отношение к которой определяются свойства и отношения вещей