

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Рахматуллин М.Т., к.пед.н., доцент,

Бирский филиал УУНиТ, г.Бирск, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы физического образования в вузе, связанные с сокращением аудиторных часов и увеличением самостоятельной работы обучающихся. Рекомендован ряд предложений, позволяющих повысить качество освоения дисциплины «Физика» в контексте применения цифровых технологий. Приведены очевидные плюсы и минусы внедрения в учебный процесс цифровых технологий.

Ключевые слова: физическое образование, цифровые технологии, интенсификация образования.

Проблема интенсификации образования занимает значительное место в дидактической, технолого-методической периодике и обсуждается в обществе, параллельно или наряду с другими способами модернизации и реформирования системы образования в целом. Интенсификация образовательного процесса в вузе – это, с одной стороны, повышение качества обучения и одновременное снижение временных затрат, с другой – широкое использование активных направлений, форм, средств и методов обучения. Это означает, что интенсификация учебного процесса осуществляется за счет широкого использования наиболее современных направлений, средств, форм, методов обучения, которые решают, в совокупности, две взаимосвязанные задачи, первая из которых – непрерывное повышение качества, результатов обучения. Другая задача – это систематическое снижение временных затрат в процессе овладения вузовских курсов, в том числе и по физике, а также смежных с нею учебных дисциплин [1].

Внедрение цифровых технологий в учебно-воспитательный процесс с целью его интенсификации, сущность которых – это непрерывное, систематическое обновление качества знаний, профессиональных компетенций всех участников педагогического сообщества. Одна из задач этих преобразований – существенное повышение качества производительности совместного труда, как студентов, так и преподавателей. В таком случае вопросы интенсификации процесса обучения, поиска новых методов, форм, подходов, реализации современных концепций подготовки будущих бакалавров тесно связаны с разработкой проблемы эффективного внедрения цифровых технологий при организации учебного процесса.

Одним из основополагающих предметов в подготовке специалистов как педагогических, так и технических направлений является дисциплина «Физика». Эта дисциплина позволяет получить знания об общих законах развития науки и техники, расширить свое мировоззрение и навыки научного мышления. К сожалению, в последнее время происходит значительное сокращение часов, отведенных на изучение данной дисциплины. Раньше изучение дисциплины занимало курсы и семестры, а сейчас стало занимать часы [2].

В связи с постоянным развитием науки хотелось бы не уменьшить, а наоборот, увеличить аудиторную нагрузку, чтобы более подробно изучить те вопросы физики, которые напрямую пересекаются при освоении дисциплин базовой части учебного плана. Кроме того, у многих направлений подготовки из аудиторной нагрузки постепенно уходит такой вид деятельности, как физический практикум, а значит, обучающиеся лишены возможности получения практических навыков, которые являются необходимой основой для формирования научного мировоззрения и мыслительной деятельности. Помимо этого, путем сокращения аудиторной нагрузки, увеличивают часы, отведённые на самостоятельную работу для сохранения общего количества зачетных единиц. Таким образом, студент должен самостоятельно разобраться с материалом и поработать с научной и учебной литературой. В теории данный подход должен приводить к положительным результатам, но как показывает практика, большинство студентов не справляются данной задачей. В некоторых направлениях подготовки на самостоятельную работу отводится даже больше часов, чем на аудиторную нагрузку. Но «живое» общение с преподавателем нельзя заменить чтением учебных пособий, т. к. большинство обучающихся после получения среднего образования не способны воспринимать новый материал в напечатанном виде.

Исходя из вышеизложенного, можно сформулировать ряд предложений:

– при освоении дисциплины «Физика» нужно увеличить количество аудиторных часов исходя из этапа формирования выделенной компетенции;

– нельзя сокращать лабораторные работы и практические занятия, т. к. это приводит к поверхностному изучению предмета и не дает возможность формировать необходимые компетенции. Казалось бы, есть простой выход из сложившейся ситуации – это внедрение цифровых образовательных технологий, но на деле у такого подхода есть свои достоинства и недостатки. В настоящее время все высшие учебные заведения используют цифровые технологии, и плюсы здесь очевидны, это наглядность, красочность, информативность. Внедрение таких технологий должно сэкономить время на освоение учебного материала и позволять работать в оптимальном темпе и тем

самым повысить успеваемость.

Анализ результатов работы с применением цифровых технологий показывает, что на практике часто оказывается так, что если офлайн дать только базовые понятия дисциплины «Физика», а вывод формул и рассмотрение частных случаев оставить на самостоятельное изучение с помощью цифровых технологий, то они так и остаются не усвоенными или даже не рассмотренными обучающимися. Кроме того, у студентов исчезли способности самостоятельно работать с печатными формами учебной и научной литературы, за обучающегося все «сделает» Интернет. Кроме того, самым важным при внедрении цифровых технологий является

самоконтроль и умение работать самостоятельно, к сожалению, это по силам немногим обучающимся. Еще одна обратная сторона цифровых технологий – это отсутствие социализации в обществе. Замена живого общения с помощью дистанционных технологий не позволит личности полноценно развиваться. Пожалуй, основным положительным моментом внедрения цифрового образования в освоении различных дисциплин, в том числе физики, является его доступность, в том числе и для лиц с ограниченными возможностями. Обобщая вышеизложенное, можно прийти к выводу о том, что без цифровизации образования в настоящее время нельзя обойтись. Наука сегодня развивается очень стремительно, появляются новые устройства, программы, не только образование становится цифровым, но и вся наша жизнь. Поэтому внедрение цифровых технологий в образовании является необходимым, но и не единственным способом решения проблем.

Литература

1. Новая философская энциклопедия: В 4 т./ Ин-т философии РАН, нац. общ-науч. фонд; Научно-ред.совет; Пред. В.С. Степин. – М.: Мысль, 2001. – Т. III. – 692 с.

2. Рахматуллин, М.Т. Теоретико-методические основы реализации межпредметных

Автор: Рахматуллин М.Т.

26.10.2023 11:04 - Обновлено 26.10.2023 11:08

связей при изучении фундаментальных естественнонаучных теорий в профильной школе: монография / М.Т. Рахматуллин. – Уфа: Изд-во «Гилем», 2008. – 200 с.