

**Мухутдинов Рафис Хабреевич,**

к. пед. н., доцент кафедры общей инженерной подготовки,

Елабужский институт К(П)ФУ, г. Елабуга

e-mail: rafis53@mail.ru

УДК 621.01:631.8+378

## **ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ**

### **THE INTENSIFICATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE STUDY OF ENGINEERING DISCIPLINES IN HIGH SCHOOL**

**Аннотация:** В статье рассматривается интенсивный метод обучения, который как правило, проектируется, следующим образом, а именно, в традиционный метод обучения вносятся какие-либо новшества, позволяющие добиться за один и тот же отрезок времени более высоких результатов. Эффективность интенсификации учебного процесса прослеживается на примере дисциплины «Устройство автомобиля». При освоении данного курса рассматриваются разные уровни познавательной активности студентов, что в свою очередь ведет к интенсификации учебного процесса при изучении инженерных дисциплин в вузе.

**Ключевые слова:** интенсификация, учебный процесс, инженерные дисциплины, устройство автомобиля.

**Annotation:** The article deals with the intensive method of teaching, which is usually designed in the following manner, namely, in the traditional method of teaching to make any innovations that will ensure for the same length of time better results. The effectiveness of the intensification of the educational process can be traced by the example of "Device car" discipline. With the development of this course discusses the different levels of cognitive activity of students, which in turn leads to the intensification of the educational process at studying engineering disciplines at the university.

**Key words:** intensification, educational process, engineering disciplines, car device.

С внедрением элементов интенсификации в учебно-воспитательный процесс высшей школы каждый преподаватель нуждается в специальной психолого-педагогической подготовке, т.к. в его профессиональной деятельности реализуются не только специальные предметные знания, но и современные знания в области педагогики и психологии, методики обучения и воспитания. Педагог должен выступать в качестве автора, разработчика, исследователя, пользователя и пропагандиста новых теорий, концепций.

Структура технологии организации учебной деятельности студентов вуза, основанной на интенсификации учебного процесса, должна включать

следующие блоки – цель, содержание, средства и формы контроля, оценка результатов, коррекция и управление познавательной деятельностью обучающихся [1].

С позиций системного подхода, интенсификация рассматривается нами как одна из подсистем целостного учебного процесса, которая в свою очередь расчленяется ещё на ряд подсистем. В качестве одной из педагогических систем при изучении инженерных дисциплин в вузе выделяется изучение различных технических устройств, в частности устройство автомобиля, которая включает в себя такие взаимосвязанные структурные компоненты как деятельность педагога и обучающихся, цели, задачи, содержание, формы, методы, приемы и средства обучения.

Курс «Устройство автомобиля» играет важную роль в развитии самостоятельных навыков творческой работы студентов, и определяет степень практического овладения теоретическим курсом предмета. Выполнение такой работы неизбежно связано с использованием необходимой технической литературы, справочников и прикладных компьютерных программ по проектированию автомобилей.

Использование компьютерных технологий является перспективным направлением в системе образования, которые являются необходимым не только для обучающихся, но и для преподавателей. Появление новых технологий и компьютерных программ для изучения устройства автомобиля предопределяет необходимость их внедрения в учебный процесс, что в свою очередь, позволяет интенсифицировать учебный процесс и повышает эффективность самого процесса обучения.

Представленная структура технологии интенсификации учебного процесса и педагогических условий ее реализации позволит повысить уровень самостоятельной учебной деятельности студента за счет интенсификации обучения. Эффективность интенсификации учебного процесса можно проследить на примере курса «Устройство автомобиля». В процессе проведения занятий по данной дисциплине представлены следующие виды

работ: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Освоение курса «Устройство автомобиля» предполагает использование как традиционных (лекции, лабораторные занятия с использованием методических материалов и соответствующего программного обеспечения), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных, интенсивных и интерактивных форм проведения занятий.

Например, на лабораторных занятиях в Елабужском институте Казанского федерального университета на инженерно-технологическом факультете, студенты осваивают лабораторные работы и выполняют их, которые как правило включают также теоретические вопросы. Лабораторные задания разбираются в подгруппах или всей аудиторией, с помощью преподавателя. Специфика проведения занятий в интерактивной форме указана после соответствующих заданий лабораторных работ. В активно работающих группах «практический уклон» заданий может варьироваться.

Поскольку студентам необходимо не только понять и запомнить, но и практически овладеть знаниями, то естественно, что их познавательная деятельность не может сводиться только к слушанию, восприятию и фиксации учебного материала. Вновь полученные знания студент пробует тут же мысленно применить, прикладывая к собственной практике и формируя, таким образом, новый образ профессиональной деятельности. И чем активнее протекает этот мыслительный и практический учебно-познавательный процесс, тем продуктивнее его результат. У учащегося начинают более устойчиво формироваться новые убеждения и, конечно же, пополняется его профессиональный багаж. Вот почему активизация, интенсификация учебно-познавательной деятельности в учебном процессе имеет столь важное значение [2].

Преподавание курса «Устройство автомобиля» студентам по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профилю подготовки «Транспорт», ориентирована в качестве первоочередных целей и задач на: изучение теоретических вопросов функционального проектирования

подвижного состава и получение практических навыков анализа эксплуатационных свойств, связанных с его движением, изучение физических свойств механизмов и систем автомобиля; изучение характеристик взаимодействия подвижного состава с окружающей средой; изучение процессов движения и управления движением и т.д.

Все вышесказанное имеет большое значение в развитии самостоятельных навыков творческой работы студентов и определяет степень практического овладения теоретическим курсом предмета «Устройство автомобиля». Выполнение такой работы неизбежно связано с использованием необходимой технической литературы, справочников и прикладных компьютерных программ по изучению устройства различных типов автомобилей. Умение правильно и эффективно пользоваться действующими государственными стандартами и прикладными компьютерными программами, технической литературой, дает студенту возможность в будущем быстрого использования полученных знаний в производственных условиях.

#### **Список литературы**

1. Павлова Е.С. Технология интенсификации учебного процесса в вузе: автореф. дис. канд. пед. наук. – Новокузнецк, 2007. – 19 с.
2. Тимербаев Р.М., Мухутдинов Р.Х., Данилов В.Ф. Педагогические условия и методические аспекты интенсификации выполнения проектно-расчетных работ по технической механике // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Выпуск № 3 – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2013. – С. 161–170.