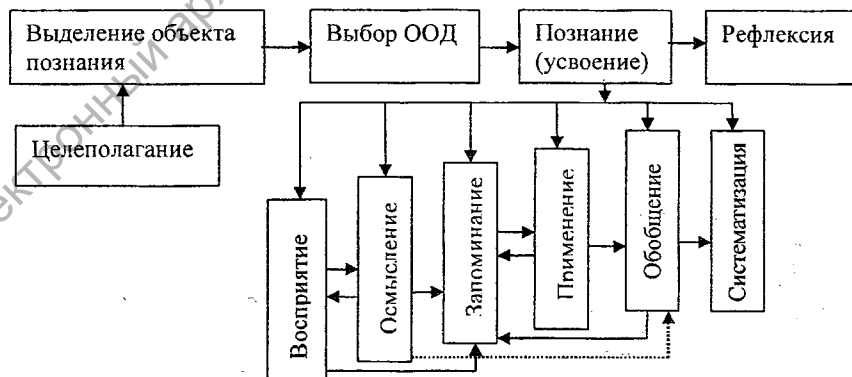


УПРАВЛЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

Познавательная учебная деятельность студентов в высшем учебном заведении во многом отличается от познавательной научной деятельности ученого. В качестве отличительных признаков познавательной учебной деятельности в научно-педагогической литературе рассматриваются:

- субъективность процесса и результата деятельности (студент усваивает лично и общественно значимый опыт в виде научных знаний, созданных многими поколениями ученых);
- внешняя управляемость процесса на основе методологии физической науки и психолого-педагогических теорий познания;
- достаточно высокая временная интенсивность процесса (студент усваивает знания гораздо быстрее, чем они создавались);
- относительная выборность объектов изучения (студентам предлагаются для изучения только те объекты, которые считаются в обществе наиболее значимыми для их развития и профессиональной подготовки);
- целесообразная дидактическая и техническая обеспеченность учебного познания.

Внешнее управление процессом познания студентов может быть построено на основе следующей конкретной модели познавательной учебной деятельности:



Управление процессом познания требует создания и применения дидактических средств планирования и диагностики результатов познавательной деятельности. В качестве таких средств предлагаются:

- Учебное пособие с содержанием лекций, составленное в соответствии с типовой (базовой) программой по физике для студентов конкретной специальности высших учебных заведений. Содержание лекций обеспечивает выбор объектов изучения и предлагает один из вариантов ориентировочной основы деятельности, организует восприятие и осмысление содержания объектов изучения, включает примеры применения физических знаний для объяснения явлений окружающей человека природы, элементы обобщения и систематизации физических знаний. Чтение лекций не сопровождается написанием студентами конспектов, а представляет собой обсуждение содержания физических знаний с сопровождением демонстрациями или компьютерными моделями часто имеет проблемный характер.

Во введении в этих методических пособиях описывается методология науки (методы познания, структура и содержание физических знаний). Наличие такого пособия позволяет студентам самостоятельно изучать содержание системы структурных элементов физических знаний и служит основой организации восприятия и осмысления студентами информации о материальных образованиях и простейших формах их движения и взаимодействия;

- Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ. Они составляются с учетом профиля обучения студентов и содержат описание объекта исследования и ориентировочной основы деятельности, представляются студентам для использования как на занятиях, так и во внеучебное время при подготовке к выполнению лабораторных работ и письменных отчетов по этим лабораторным работам. Лабораторные работы выполняются студентами как с реальными физическими объектами, так и с применением компьютерных моделей.

- Тестовые задания для диагностики уровня усвоения студентами содержания структурных элементов физических знаний. Среди диагностических функций теста можно выделить следующие:

- 1) оценочная – дает возможность получить достаточно полные сведения об уровне знаний, умений и навыков обучаемых;
- 2) коррекционная – направлена на определение, выявление и исправление какого-либо конкретного пробела в обучении;

3) профилактическая – предполагает комплексное обследование обучаемых с выдачей им различных рекомендаций.

Предлагается применение тестовых заданий открытого типа: задания дополнения, (испытуемый должен сформировать ответы с учетом предусмотренных в задании ограничений); свободного изложения (испытуемый должен самостоятельно сформулировать ответы, так как никакие ограничения на них в задании не накладываются). Это позволяет диагностировать степень освоения студентами физических знаний на уровне воспроизведения.

- Сборник задач, согласующийся по содержанию с учебным пособием. Включает совокупность задач различных уровней сложности, объединенных в группы по темам, выделенным в типовой учебной программе. Уровень сложности задачи определяется такими факторами как количество объектов исследования, способ описания задачной ситуации и формулирования требований, применяемый математический аппарат. Отобранные задачи решаются для обучения студентов применению физических знаний и для диагностики уровня сформированности у студентов умения применения физических знаний.

Описанные дидактические средства целесообразно использовать в системе по следующей модели организации управления познавательной деятельностью студентов:

- Составляется календарный план изучения учебной дисциплины;
- По содержанию каждой лекции проводится тестирование студентов. Результаты тестирования оцениваются в соответствии с критериями оценки уровней усвоения предметных знаний (0-5 баллов) и используются преподавателем для коррекции планов проведения практических и лабораторных занятий;

- Уровень усвоения студентами способов применения физических знаний определяется по результатам мини-контрольных работ, проводимых по окончании каждого из практических занятий и оценивающихся по четырехбалльной шкале. Для этого в качестве дидактического материала используется описанный сборник задач;

- На лабораторных занятиях управление познавательной деятельностью студентов проводится через систему вопросов и заданий, на которые студенты отвечают как вначале занятия, так и по его окончании. Итог выполнения лабораторной работы студентами оценивается по трехбалльной шкале;

- По каждой из тем курса физики для высших учебных заведений студентам определяется тематический балл суммированием баллов по предыдущим позициям и итоговый балл как среднее арифметическое тематических баллов. Итоговый балл студентам предлагается выставить в качестве экзаменационной отметки.

- Определяется день и время проведения консультаций, на которых студенты имеют возможность проконсультироваться по проблемным вопросам и повысить тематический балл.

Опыт обучения физике студентов-биологов и студентов-математиков подтверждает эффективность предлагаемой системы управления познавательной учебной деятельностью.