

Использование метода проектов при изучении физики в образовательных учреждениях среднего профессионального образования

Согласно нормативным документам выпускник образовательных учреждений среднего профессионального образования должен быть инициативным, мобильным, гибким, динамичным и конструктивным. Будущий профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить.

В связи с этим задача преподавателя- научить обучающихся учиться, быть активными участниками образовательного процесса. Активность обучающихся связана в первую очередь с мотивацией учебной деятельности. Положительная мотивация может компенсировать невысокие способности или недостаточный запас знаний, умений и навыков. От активности обучающихся, как субъекта учебной деятельности, зависит результативность учения .

Организация и управление учебно-познавательной деятельностью обучающихся не может быть успешной, если не сформирован познавательный интерес, который формируется в деятельности. К признакам совместной деятельности относят:

- осознание общей цели, которая мобилизует преподавателя и обучающегося; стремление к ее достижению, взаимная заинтересованность в этом; положительная мотивация деятельности;
- высокая организация совместного учебного труда, их общие усилия; взаимная ответственность за результаты деятельности;
- активно-положительный, гуманистичный стиль взаимоотношений при решении поставленных задач; взаимное доверие и т.д.;
- стимулирование интересов, практической и интеллектуальной инициативы, творчества; исключение принуждения, пассивного восприятия готовой информации;
- взаимодействие обучающихся друг с другом, их деловое общение и коллективная ответственность за результат общего труда.

Перечисленные признаки совместной деятельности применимы к проектной деятельности обучающихся, которая является совместной творческой деятельностью обучающихся и преподавателя.

В своей практике я использую следующие типы проектов:

- по видам проектов: информационный (поисковый), исследовательский, творческий, социальный, прикладной (практико-ориентированный);
- по содержанию: монопредметный, метапредметный;
- по количеству участников: индивидуальный, парный, малогрупповой (до 5 человек);
- по дидактической цели: ознакомление обучающихся с методами и технологиями проектной деятельности, обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения, поддержка мотивации в обучении, реализация потенциала личности.

Работа по созданию проекта ведется по этапам:

Этап	Задача	Деятельность обучающихся	Деятельность преподавателя
<i>Подготовительный</i>			
Начало	Определение темы, уточнение целей, выбор рабочей группы	Уточняют информацию, обсуждают задание	Мотивирует обучающихся, объясняет цели проекта
Планирование	Анализ проблемы, определение источников информации, постановка задач и выбор критериев оценки результатов, распределение ролей в команде	Формирует задачи, уточняют информацию (источники), выбирают и обосновывают свои критерии успеха	Помогает в анализе и синтезе (по просьбе)
Принятие решения	Сбор и уточнение информации, выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности	Работают с информацией, проводят синтез и анализ идей, выполняют исследование	Наблюдает, консультирует
<i>Основной</i>			
Выполнение	Выполнение проекта	Выполняют исследование и работают над проектом, оформляют проект	Наблюдает, советует (по просьбе)
Оценка результатов	Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов, целей	Участвуют в коллективном самоанализе проекта и самооценке	Наблюдает, направляет процесс анализа (если это необходимо)
<i>Заключительный</i>	Подготовка доклада, защита проекта, оценка	Защищают проект, участвуют в коллективной оценке результатов проекта	Участвует в коллективном анализе и оценке результатов проекта

Организация проектной деятельности строится таким образом, чтобы тема исследования была интересна для обучающегося, чтобы он хорошо осознавал суть проблемы, а ее решение приносило ему что-то новое.

Как показывает практика, наибольший интерес вызывают практико-ориентированные темы, например: "Характеристики тела, движущегося по окружности", "Факторы, влияющие на тормозной путь", "Перегретый пар и его использование в технике", "Виды двигателей", "Экологические проблемы использования тепловых двигателей", "Альтернативные источники энергии", "Композитные материалы в автомобилестроении", "Энергосбережение в электротехнике", "Принцип действия электродвигателя", "Использование электромагнитной индукции в автомобилестроении", "Виды электрических соединений на транспортных средствах", "Ультразвук и его использование в технике и медицине", "Использование интерференции в науке и технике", "От рессоры до современных амортизаторов", "Зависимость силы сопротивления от формы тела. Спортивные модели авто", "Трение полезное и вредное", "Жидкие кристаллы в технике", "Полимеры и их использование", "Искусственные алмазы", "Проблемы и пути повышения КПД тепловых двигателей", "Применение диэлектриков (сегнетоэлектрики, пьезоэлектрики, пироэлектрики, электролюминофоры)", "Электризация тел в быту и на

производстве", "Способы защиты от статического электричества", " Применение источников постоянного тока в современной технике", "Дуговой разряд. Дуговая сварка", " Плазма и ее применение", " Шумы, создаваемые различными механизмами", "Давление- очевидное и необходимое", "Экологические аспекты сварочных работ", "Квантовые генераторы в строительстве", с последним можно познакомиться в приложении 1.

Применяя проектную деятельность в процессе подготовки специалистов, формируем не только общие, но и профессиональные компетенции. Реализуя цели проектного обучения, создаются такие условия, при которых обучающиеся:

- самостоятельно ищут необходимую информацию из разных информационных источников (ОК 4);
- используют приобретенные знания для решения поставленных задач, оценивают их правильность (ОК 2);
- развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа) (ОК 3);
- учатся презентовать свои проекты (ОК 5);
- учатся совместному труду (ОК6 и ОК7);
- осознают сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1).

Итак, включение обучающихся в проектную деятельность позволяет преобразовывать теоретические знания в опыт, позволяет реализовывать творческий потенциал, показывает связь физики и выбранной профессии, создает условия для саморазвития личности, показывает необходимость в непрерывном обучении, что обеспечивает конкурентоспособность и востребованность на рынке труда.

Список литературы:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 Автомеханик;
3. Кулакова Н.А. Практико-ориентированный подход в обучении физики (электронный научный журнал)// открытыйурок.рф
4. Трунова Т.П. Компетентностный подход как условие повышения качества подготовки выпускников учебных СПО - <https://nsportal.ru/vuz/tekhnicheskie-nauki/library/2011/09/09/statya-kompetentnostnyu-podkhod-kak-uslovie-povysheniya>
5. Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования <http://www.apkro.ru/>, <http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/167725>