

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ**

Современное общество требует от выпускников СПО обладания опытом познавательной, исследовательской, проектной, информационной деятельности, развития прочных экспериментальных умений и навыков, способностей к моделированию, изобретательству, творческому поиску.

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Физика» составлена с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и спецификой ППКРС, ППССЗ.

Проектирование уроков физики в условиях реализации ФГОС должно осуществляться с позиций его методологической основы - системно-деятельностного подхода.

Требования к предметным результатам освоения курса физики должны отражать:

владение основными методами научного познания: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств;

владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата. [1].

Рассмотрим традиционный метод исследования – физический эксперимент с позиций системно-деятельностного подхода. Системно-деятельностный подход нацелен на развитие личности. Обучение должно быть организовано так, чтобы целенаправленно вести за собой развитие. Следовательно, перед учреждениями СПО поставлена задача максимально использовать возможности личностно-ориентированного обучения. В основе педагогических приемов и техник, используемых на уроке физики, должны лежать следующие основные принципы: принцип деятельности, принцип обратной связи, принцип открытости, принцип свободы, принцип творчества.

Преподавание физики представляет собой благоприятную среду для применения системно-деятельностного подхода, так как на экспериментальном уровне идет процесс накопления фактов, информации об исследуемых явлениях, проводятся наблюдения, измерения, сравнения, ставятся эксперименты, формируются понятия, производится первичная систематизация знаний и формулируются экспериментальные законы. [2]

Организация ученического эксперимента на уроках физики приобретает в настоящее время все большее практическое значение и для его выполнения

учебная программа предусматривает значительное время (на проведение лабораторно-практических занятий мною отведено до 50% учебного времени). Отражение экспериментального характера физики как науки осуществляется посредством широкого использования различных видов эксперимента – демонстрационных опытов, фронтальных лабораторных работ, работ физического практикума, экспериментальных задач, внеклассных и домашних опытов, при изучении основных компонентов знаний, составляющих фундаментальные физические теории, в частности, фактов, физических величин, понятий.

Исследовательская деятельность студентов может быть организована по двум направлениям: занятия на уроках физики и внеурочные занятия – факультативы, олимпиады, турниры, научно-практические конференции, и т. д.

В соответствии с целями и задачами исследования эксперимент может быть количественным или качественным; иллюстративным, демонстрационным, исследовательским; техническим или научным.

Методика формирования методологических знаний и исследовательских умений учащихся посредством учебного физического эксперимента (демонстрационных опытов, лабораторных работ и физических практикумов) широко известна и представлена в работах А. И. Анциферова, В. А. Букова, А. А. Покровского, А. В. Усовой и др. [4]

Физический эксперимент - как метод исследования обладает несомненными достоинствами: максимальная активизация познавательной деятельности студентов способствует формированию прочных знаний, повышение интереса к предмету. Применение этого метода в обучении помогает обучающимся овладеть методами научного познания, пробуждает у них потребность в творческой деятельности, формирует черты творческой личности. [3]

Однако в организации и проведении ученического эксперимента в учреждениях СПО имеют место серьезные недостатки:

1) низкая материально-техническая база лабораторий физики, (надеюсь на лучшее, что учреждения СПО, как и школы, будут оснащены полным комплектом современного демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике);

2) из-за недостатка лабораторного оборудования, приборов, принадлежностей:

одним комплектом зачастую пользуются 3-4 студентов;

нарушается перечень предлагаемых примерной программой лабораторно-практических работ;

3) многие преподаватели не владеют в совершенстве методикой проведения ученического эксперимента, что сказывается на формировании практических умений и навыков обучающихся, развитии технического творчества;

4) при проведении лабораторных работ:

преподаватели не всегда ведут наблюдение за формированием практических умений и навыков каждого обучающегося;

зачастую оценка выставляется на основании составленного отчета о проделанной работе, без учета фактических практических умений и навыков учащихся;

неэффективно используется учебное время, много времени расходуется на бесполезное переписывание громоздких инструкций, иногда на одночасовые работы расходуется по два часа;

5) в ряде учреждений СПО отсутствуют разработанные и специально изданные методические рекомендации по организации и проведению лабораторно-практических занятий;

Таким образом, я считаю, что выходом из данной ситуации является: централизованное оснащение лабораторий и кабинетов физики необходимым оборудованием к проведению физического эксперимента; выпуск единых методических указаний, содержащих требования к проведению и организации лабораторно-практических занятий, так как физический эксперимент является одновременно источником знаний, методом обучения и средством активизации познавательной деятельности учащегося. [5]

Список используемой литературы:

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"

2. А.В. Усова. А.А. Бобров Формирование учебных умений и навыков учащихся в процессе обучения физике.- Москва. Просвещение, 1988 г.

3.Н.М. Зверева. Активизация мышления учащихся на уроках физики.- Москва. Просвещение, 1980 г.

4. Интернет - ресурсы:

[https://urok.pf/library/issledovatelskaya\\_deyatelnost\\_na\\_urokah\\_fiziki\\_082429.html](https://urok.pf/library/issledovatelskaya_deyatelnost_na_urokah_fiziki_082429.html)

Е.П. Брянцева Методическая тема «Исследовательская деятельность на уроках физики»

<https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2015/01/18/issledovatelskaya-deyatelnost-uchashchikhsya-na-urokakh-fiziki>

Н.И. Давыдова Исследовательская деятельность на уроках физики.

<http://grani.vspu.ru/files/publics/1368528477.pdf>

4. Е. В. Донскова, Т. В. Клеветова Методика организации школьного физического эксперимента на основе системно-деятельностного подхода.

5.<https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2012/06/08/eksperiment-kak-metod-razvitiya-myshleniya-na-urokakh-fiziki>

О.Н. Козлова «Эксперимент — как метод активизации мыслительной деятельности учащихся на уроках физики»

#### **Сведения об авторе:**

Журлова Н.В., преподаватель ГБПОУ СО «Аткарский политехнический лицей»