

Захарова О.А.

ГРУППОВАЯ ФОРМА РАБОТЫ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Аннотация. В данной статье рассматривается групповая форма работы студентов колледжа на уроках физики на примере лабораторной работы.

Ключевые слова: физика, групповая форма работы, подгруппа, передвижной класс, колледж, лабораторная работа.

O.A. Zakharova

Annotation. In this article we consider a group work of our college students at the lesson of physics during laboratory work.

Key words: physics, group work, subgroup, college, laboratory work.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в качестве одного из предметных результатов освоения курса физики предусматривает «владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы» [2].

Изучение физики в рамках реализации среднего общего образования в колледже предполагает постоянное обращение к знаниям, полученным на предыдущих уроках, за счёт чего выстраиваются причинно-следственные связи, раскрывающие перед обучающимися новые знания [1]. Для достижения предметных результатов важно, что в ходе урока поиск решения учебных задач осуществляется не индивидуально, а во взаимодействии всех участников группы, что позволяет обучающимся и сокращать время на выстраивание взаимосвязи между изучаемыми темами, и транслировать свои знания, углубляя их за счёт обсуждения всем коллективом [3].

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Групповая работа – это форма организации учебного процесса, при которой группа студентов делится на небольшие подгруппы для совместного выполнения заданий. Данная форма деятельности может быть осуществлена с использованием компьютера, мобильной лаборатории по физике и других технических средств обучения. При этом студенты могут выполнять однотипные задания либо отдельные этапы общей работы.

В качестве признаков групповой работы студентов можно выделить:

- группа на уроке делится на подгруппы для выполнения конкретного задания;
- деление на подгруппы носит временный характер;
- учитываются индивидуальные особенности каждого студента;
- осуществляется взаимоконтроль за выполнением задания в подгруппе.

Как показывают современные исследования в области педагогики, групповая учебная работа значительно увеличивает полезную, конструктивную учебную активность студентов, уменьшает число бесполезных и деструктивных действий, препятствующих успешной учебной деятельности [4].

Групповая форма работы наиболее часто применяется при проведении практических и лабораторных работ, организации проектной деятельности студентов. Лабораторные и практические работы являются основными видами учебных занятий по физике и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки будущих специалистов. Согласно локальным актам колледжа, при проведении лабораторных работ и практических занятий студенческая группа может быть разделена на подгруппы численностью не менее 8 человек.

В частности, рассмотрим организацию групповой формы работы на примере лабораторной работы «Изучение распределения токов и напряжений в цепи с последовательным соединением элементов», на которой группа студентов была поделена на 2 равные части по списку журнала (табл. 1).

Таблица 1.

**Фрагмент лабораторной работы «Изучение распределения токов и напряжений
в цепи с последовательным соединением элементов»**

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

№ п/п	Этапы урока	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
1	Организационный	<p>Приветствует, проверяет по журналу количество присутствующих.</p> <p>Ставит цель и задачи лабораторной работы.</p> <p>Цель - формирование у студентов экспериментальные умения: формулировать задачу опыта, собирать электрическую цепь из предложенных элементов цепи, производить измерения и фиксировать значения в таблице, производить вычисления, формулировать вывод.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. закрепить ранее изученный материал по теме «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»; 2. продолжить формировать экспериментальные знания и умения студентов; 3. закрепить умение работать на ПК; 4. воспитывать аккуратность и бережное обращение с оборудованием. 	<p>Приветствуют и слушают преподавателя.</p> <p>Староста группы пересчитывает отсутствующих.</p>
2	Инструктаж по технике безопасности при выполнении работы	Проводит инструктаж по охране труда и ТБ	Слушают и расписываются в журнале инструктажа
3	Разделение на подгруппы	Делит группу по списку на две подгруппы	Первая подгруппа переходит в лабораторию, а вторая остаётся в кабинете (готовятся к работе)
3	Сообщение темы и задания	<p>Сообщает тему работы.</p> <p>Предлагает проверить экспериментально гипотезы:</p>	Записывают тему в тетрадях для лаб. работ и формулируют

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

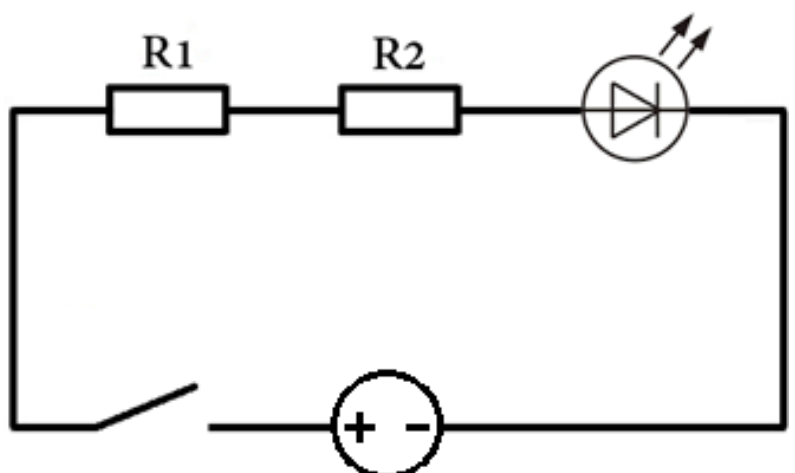
		<p>1. Сила тока во всех последовательно соединённых участках цепи одинакова.</p> <p>2. Сила тока во всех последовательно соединённых участках цепи не одинакова</p> <p>3. Напряжение в цепи равно сумме напряжений на каждом участке.</p>	<p>цель работы (выбирают одну или несколько из предложенных гипотез или формулируют свою).</p>
4	Подготовка и проведение эксперимента	<p>Раздаёт инструкции к работе, поясняет отдельные пункты, обращает внимание на устройство резисторов и осциллографа. Контролирует процесс и отвечает на вопросы студентов.</p>	<p>1. Включают нетбуки.</p> <p>2. Заходят в программу и выбирают сценарий.</p> <p>3. Собирают цепь.</p> <p>4. Измеряют напряжение во всех элементах цепи.</p> <p>5. Результаты измерений фиксируют в таблице.</p> <p>6. Разбирают оборудование, приводят в порядок рабочее место.</p>
5	Заключительный этап	<p>Проверяет результаты измерений, порядок на рабочих местах.</p>	<p>После разрешения преподавателя уходят из лаборатории в кабинет оформлять отчёты (производить вычисления и формулировать вывод).</p>
6	<p>Подготовка к работе со второй подгруппой. Технология: «передвижной класс»</p> <p>Первая подгруппа в лаборатории, вторая в кабинете (кабинеты смежные). Одновременно подгруппы выполняют лабораторную работу и подготовку к ней:</p> <p>первая – в лаборатории</p> <p>вторая – в кабинете (студенты изучают инструкцию, готовят бланки отчётов).</p>		

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

	Меняются.
7	Все, кто успел оформить отчёт (табл. 2), сдают работы. Кто не успел – приносят работы на следующий день.

Таблица 2.

Отчет по лабораторной работе «Изучение распределения токов и напряжений
в цепи с последовательным соединением элементов»

Название работы												
Цель работы												
Оборудование												
Описание работы												
												
Результаты измерений												
U, B	U_1, B	U_2, B	U_c, B	$R, Ом$	$R_1, Ом$	$R_2, Ом$	$R_c, Ом$	I, A	I_1, A	I_2, A	I_c, A	
Измерить	Измерить	Измерить	Измерить	Рассчитать 5	200	360	Рассчитать 4	Рассчитать 6	Рассчитать 1	Рассчитать 2	Рассчитать 3	
Расчеты												
$I = \frac{U}{R}$ $I_1 = I_2 = I_c$												

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

$$R = \frac{U}{I}$$

$$R = R_1 + R_2 + R_c$$

Вывод:

В заключение можно сделать вывод, что организация групповой деятельности студентов на уроках по физике способствует формированию самостоятельности, коммуникативности, повышает активность студентов в учебно-познавательной и исследовательской деятельности, повышает эффективность усвоения знаний по предмету, развивает умение сотрудничать, рефлексивные процессы.

Список литературы

1. Закинов Э. Ю. Основные факторы успеваемости и неуспеваемости в учёбе // Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 130-летию со дня рождения А. С. Макаренко, 14-15 марта 2019 г. – М., Ярославль, 2019. – С. 423-429.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.).
3. Юшина Е. В. Организация индивидуально-групповой учебно-познавательной деятельности обучающихся на уроках биологии и ее влияние на формирование коммуникативных УУД // Вестник МГОУ. – Серия: Педагогика. – 2019. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-individualno-grupповой-uchebno-poznavatelnoy-deyatelnosti-obuchayuschih-sya-na-urokah-biologii-i-ee-vliyanie-na> (дата обращения: 26.03.2021).
4. Яценко Д. А. Влияние групповых методов обучения на психологическое развитие студентов: Автореф. дис. канд. пед. наук. – М., 2009.

Захарова Ольга Анатольевна – преподаватель физики, Санкт-Петербургский Пожарно-спасательный колледж, г. Санкт-Петербург, Россия

Zakharova Olga Anatolyevna – the teacher of physics, Saint-Petersburg Fire-Rescue College, Saint-Petersburg, Russia