

Ф.И.О. Конюхова О.М.

Образовательное учреждение МООУ "СШИ №2"

Класс 8 «Б»

Образовательная область – Физика

Предмет – Физика

Тема – Лабораторная работа «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»

Тема урока: Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра

Урок в тематическом планировании:

2.17. Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Инструктаж по ТБ (1-й из 1ч)

Тип урока: комбинированный урок

Методы:

- Частично-поисковый, элементы исследовательского метода
- Практический

Цели урока

Образовательные :

Формировать:

знания : понятия сопротивления, формулы сопротивления, закона Ома для участка цепи, знание техники безопасности;

умения:

- а) измерять силу тока, напряжение, вычислять сопротивление по результатам опытов ;
- б) владеть различными приемами работы с учебником, таблицами, физическими приборами, алгоритмом выполнения лабораторной работы, умение изображать электрические схемы; умение строить определение понятий, сравнения, доказательства, определять цель работы, выбирать рациональные способы выполнения работы; владение способами контроля и взаимоконтроля; умение работать в группе;

навыки (умения доведенные до автоматизма): работа с измерительными приборами, и элементами цепи

Воспитательные:

1. Поддержание интереса к обучению и формирование познавательной активности.
2. Формирование у школьников эмоционально-оценочного отношения к миру.

Развивающие:

1. Способность наблюдать,
2. Делать выводы,

3. Выделять существенные признаки объектов, цели и способы деятельности,
4. Выдвигать гипотезы,
5. Строить план эксперимента.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ:

Приборы: Амперметры, вольтметры, реостаты (лабораторные), источники тока, проволочные сопротивления, ключи, провода, лампочки, линейки.

Учебные пособия:

1. А. В. Перышкин «Физика» 8 класс
2. Тетрадь для лабораторных работ
3. Задачник А.В. Перышкин 7-9 к учебнику А.В. Перышкина

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этап урока	Название используемых ЭОР	Деятельность учителя (Основные методы обучения)	Деятельность ученика (Форма работы)	Время (в мин.)
1	2	3	4	5	6
1	Организационный момент		Словесный метод		1
2	Повторение базовых знаний, подготовка к л/р	презентация	Мотивация учащихся к работе (Фронтальный опрос, частично-поисковый, наглядный метод,)	Ответы на вопросы (фронтальная) Работа у доски с формулами (индивидуальная) Формулировка цели работы (индивидуальная)	5
3	Повторение техники безопасности		Контролирующая, коррекционная (Фронтальный опрос)	Перечисление основных пунктов ТБ (фронтальная)	3
4	Планирование выполнения л/р		Контролирующая коррекционная	Составляет план работы (индивидуальная)	10

5	Выполнение л/р		Контролирующая (Частично- Поисковый метод. Элементы исследовательского метода. Практический)	Выбор оборудования Выполнение работ (Работа в парах, Индивидуальная)	23
6	Подведение итогов		Анализ работы учащихся Словесный метод	Дают самооценку работы (индивидуальная)	2
7	Домашнее задание		Заранее пишется на доске и в электронном журнале	Запись в дневниках	1
Составить и решить 3 задачи по определению I, U, R . Подготовка проекта по созданию прибора, измеряющего сопротивление "Омметр- измеритель сопротивления"					

Лист самооценки

Действия	3	4	5
1. Правильно начерчена схема цепи			
2. Правильно включен вольтметр			
3. Правильно определена цена деления вольтметра			
4. Правильно включен амперметр			
5. Правильно определена цена деления амперметра			
6. Правильно собрана цепь			
Итого			

Самоанализ урока

1. Характеристика класса:

В классе 18 учащихся. Примерно половина учащихся класса имеют оценки «5» и «4» по физике. Большинство учащихся класса обладают хорошими способностями, но не все учащиеся их реализуют в полной мере. Есть в классе учащиеся с низкими способностями, которые могут применять полученные знания только на уровне воспроизведения и применения в знакомой ситуации. Это учтено при планировании урока, например при повторении, контроле знаний и при подготовке к лабораторной работе. Обучение по физике ведется по программе общеобразовательного курса.

2. Данный урок является уроком закрепления знаний и умений, сформированных по теме: «Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи». На предыдущих уроках были сформированы умения: собирать электрическую цепь, измерять силу тока в цепи при помощи амперметра, измерять напряжение при помощи вольтметра; решались расчетные задачи на определение сопротивления проводника. Поэтому оставалось обобщить знания и умения и применить их для экспериментального определения сопротивления. Кроме того, выполняя эксперимент, учащиеся должны подтвердить независимость сопротивления проводника от силы тока в нем и напряжения на его концах. Данный урок связан не только с предыдущими, но и последующими уроками. Например, умение собирать данную электрическую цепь, измерять силу тока в цепи и напряжение на концах проводника используются при измерении работы и мощности электрического тока. Тип урока – комбинированный.

3. На уроке предполагалось достичь следующих целей:

3.1.

- Повторить знания о силе тока, напряжении, электрическом сопротивлении, законе Ома для участка цепи, реостате.
- Проверить умения определять цену деления прибора, измерять силу тока и напряжение, читать график зависимости силы тока от напряжения, определять по графику сопротивление проводника.
- Сформировать умение определять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.

3.2.

- Развивать словесно-логическое мышление на основе мыслительных операций анализа, обобщения, аналогии. Развивать умение запоминать, сохранять и воспроизводить информацию; умение строить ответ в научном стиле с использованием физических терминов.
- Продолжить развитие умений планировать эксперимент, анализировать его результаты, делать выводы.

3.3.

- Развивать интерес к предмету, творческие способности путем применения различных форм деятельности учащихся (воспроизведение материала, самооценка своей деятельности, наблюдение опыта, проведение эксперимента, решение задач, составление задач), умения работать в заданном темпе и оценивать свою деятельность.
- Воспитывать самостоятельность, ответственность.

4. Для реализации целей урока была выбрана традиционная структура урока: повторение базовых знаний, их проверка, решение экспериментальной задачи с целью спланировать лабораторную работу и спрогнозировать ее результаты.

Повторение осуществлялось в форме презентации с использованием компьютера. Для ответа вызывался любой ученик. Он давал ответ на поставленный вопрос, ученики делали добавления, исправляли допущенные ошибки. При повторении реализовывались все поставленные цели урока. Осуществлялся и дифференцированный подход к учащимся. Выслушивая ответ товарища, каждый учащийся мог осуществить самоконтроль и оценку деятельности выступающего.

Содержание учебного материала соответствовало образовательной цели урока: величины – сила тока, напряжение, сопротивление; закон Ома для участка цепи; измерение силы тока при помощи амперметра, измерение напряжения при помощи вольтметра, регулирование силы тока реостатом; нахождение сопротивления проводника по графику зависимости силы тока от напряжения; вывод о том, что сопротивление проводника не зависит от силы тока в нем и напряжения на его концах.

Для организации познавательной деятельности использовались следующие формы: фронтальная, индивидуальная, парная. Активизация познавательной деятельности, высокая работоспособность и предупреждение перегрузок учащихся обеспечивалась за счет разнообразных форм работы, рационального использования времени, смены деятельности учащихся: повторение и обобщение материала – ... минут, контроль знаний – минут, выполнение лабораторной работы – ... минут. Разнообразные формы работы на уроке и творческое домашнее задание способствуют выработке у учащихся интереса к изучаемому предмету.

5. На уроке поддерживалась хорошая психологическая атмосфера, общение. Учащиеся были активны в течение всего урока, «раскованы» при устных ответах, обоснованно давали комментарии к ответам, делали дополнения. Предварительная подготовка к лабораторной работе в форме решения экспериментальной задачи способствовала успешному выполнению работы. При выполнении лабораторной работы учитель осуществлял помощь при устранении неполадок в собранной цепи, по ходу работы вносил коррективы.
6. Результаты выполнения лабораторной работы: «2» – 0 «3» – 2 «4» – 7 «5» – 8 СОУ – 77,8%. Результаты выполнения работы показали, что на уроке удалось полностью реализовать поставленные цели. Это объясняется тем,

что все учащиеся могут применить полученные знания на практике. В дальнейшем планируется продолжать проводить развитие практических умений и навыков по измерению силы тока и напряжения на последующих уроках.

7. Анализ листов самооценки показал, что некоторые учащиеся затрудняются в определении цены деления приборов. В индивидуальной работе следует обратить на это внимание.

Домашнее задание - творческий проект позволит учащимся дополнять и систематизировать свои знания.

Фото на
уроке







