

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Сормовский механический техникум
имени Героя Советского Союза П.А. Семенова»

**Проект урока по физике по теме:
«Законы постоянного тока»**

Преподаватель физики:
Абрамова О.С.

Нижний Новгород 2018 г.

Тема программы: «Постоянный ток»

Тема занятия: «Законы постоянного тока»

Тип занятия: урок обобщения и систематизации знаний

Формы обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная

Методы обучения: частично-поисковый, эвристический

Цели занятия:

- обобщить, повторить знания по теме «Законы постоянного тока»;
- развить навыки решения экспериментальных, расчетных и качественных задач;
- формировать развитие познавательных и практических навыков и умений;
- развивать творческие способности учащихся, логическое мышление;
- развивать чувство взаимопомощи при работе в группе.

Эпиграф к занятию:

*«Человек должен верить, что
непостижимое постижимо,
иначе он не стал бы исследовать»*

И.Гете

«Мало знать – надо уметь исследовать»

Р. Декарт

(см. Презентация, сл.1)

Задачи занятия:

Образовательные:

- повторить и закрепить знания формул и теории по теме «Законы постоянного тока»;
- научить применять эти знания при решении задач;
- формирование ключевых компетентностей обучающихся средствами современных педагогических технологий (технология личностно-ориентированного обучения, ИКТ, технология дифференцированного обучения, проблемно-поисковая технология, и внедрением компетентностного подхода в учебный процесс;

Развивающие:

- развитие самостоятельного критического мышления и коммуникативных умений обучающихся при работе в группах;
- развивать умение применять знания в новой ситуации;

Воспитательные:

- воспитывать ответственное отношение к учебному процессу;
- развивать инициативу, активность, самостоятельность в процессе коллективной деятельности, воспитывать дух сотрудничества в процессе совместного выполнения задач.

Средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- программа Power Point 2003;
- мультимедийная презентация к занятию;
- лабораторное оборудование по теме: «Законы постоянного тока»;
- видеоролик «Мощность лампочки накаливания»;

- раздаточный материал (распечатки текстов тестовой самостоятельной работы , 25 шт.)
- раздаточный материал «Указания по выполнению экспериментального задания», 25 шт.

Сценарий учебного занятия

I. Организационный момент. Сообщение темы и целей занятия. (2 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
<p>После звонка преподаватель приветствует обучающихся и сообщает, что сегодня на занятии они будут работать в группах и просит приготовить свои рабочие тетради.</p> <p><u>Вступительное слово преподавателя.</u></p> <p>Преподаватель сообщает тему и цели занятия. (см. Презентация, сл.2)</p> <p>«Сегодня вспомним все о токах-Заряженных частиц потоках.</p> <p>И про источники, про схемы, Ученых, чьи умы и руки Оставили свой след в науке, Приборы и цепей законы, Кулоны, Вольты, Ватты, Омы.</p> <p>Решим, расскажем, соберем, Мы с пользой время проведем».</p> <p><u>Преподаватель:</u> ребята, сегодня на занятии мы должны повторить знания, полученные при изучении темы «Законы постоянного тока», повторить приемы решения качественных и расчетных задач, приемы сборки и измерения</p>	<p>Обучающиеся приветствуют преподавателя и делятся на две группы, примерно равные по силам.</p> <p>Обучающиеся слушают преподавателя, самоопределяются на результат занятия, записывают в тетради тему занятия.</p>

<p>основных характеристик электрических цепей с целью обработки навыков применения законов постоянного тока.</p>	
--	--

II. Мотивация (стадия вызова). (12 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
<p><u>Преподаватель:</u> широкое применение электричества стало возможным благодаря использованию электрического тока. С его помощью освещают улицы и квартиры, обогревают помещения, ток приводит в движение поезда электричек и метро, миллионы станков, обеспечивает работу бытовых и радиоприборов. С электрическим током мы встречаемся повсюду. Преподаватель задает учащимся вопросы «А знаешь ли ты?», касающихся техники безопасности. (см. Презентация, сл.3), (см. Приложение 1)</p> <p><u>Преподаватель:</u> и для того, чтобы не подвергать свою жизнь и жизнь других опасности нам надо знать все об электрическом токе. Поэтому нам</p>	<p>Обучающиеся слушают, отвечают на вопросы, дополняя друг друга.</p>

<p>необходимо изучать законы постоянного тока, чтобы использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; - для контроля за исправностью электропроводки в квартире. 	
---	--

III. Актуализация опорных знаний. Повторение. (10 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
<p><u>Преподаватель:</u> для того чтобы решать задачи, нам необходимо повторить пройденный материал.</p> <p>Преподаватель проводит фронтальный опрос.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Что такое электрический ток? Условия существования тока, (см. Презентация, сл.4).</p> <p>2. Какие действия тока вы знаете? (см. Презентация, сл.5)</p>	<p>Обучающиеся устно отвечают на вопросы по слайдам презентации.</p> <p>Ответ должен быть полным, законы читаются полностью.</p>

3. Что такое сила тока? Единица измерения силы тока? Каким прибором измеряют силу тока? Как включают амперметр в электрическую цепь? (см. Презентация, с.6)
4. Что такое напряжение? Единица измерения напряжения? Каким прибором измеряют напряжение? Как включают вольтметр в электрическую цепь? (см. Презентация, с. 7)
5. Что такое сопротивление? От чего зависит электрическое сопротивление? Единица измерения сопротивления? (см. Презентация, с.8)
6. Сформулируйте закон Ома для участка цепи. (см. Презентация, с.9)
7. Какие виды соединения проводников вы знаете? (см. Презентация, с.10)
8. Что такое электродвижущая сила? (см.Презентация, с.11)
9. Какие источники тока вы знаете? (см.Презентация, с.12,13)
10. Сформулируйте закон Ома для полной цепи? (см.Презентация, с.14)
11. Что такое мощность тока? Единица измерения мощности?

Каким прибором измеряют мощность тока? Сформулируйте закон Джоуля-Ленца. (см.Презентация, сл.15)	
--	--

IV. Комплексное применение полученных знаний и умений (стадия активизации мыслительной деятельности). (50 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
<p>Демонстрация видеоролика «Мощность лампочки накаливания».</p> <p><u>Экспериментальное задание</u></p> <p><u>Преподаватель:</u> физика - наука экспериментальная, поэтому сейчас проведем эксперимент, а затем выполним математическую обработку результатов измерения.</p> <p>Преподаватель предлагает каждой группе выполнить экспериментальное задание и напоминает, что при работе с лабораторным оборудованием необходимо соблюдать правила техники безопасности (инструктаж проводится заранее). (см. Презентация, сл.16)</p> <p>Преподаватель комментирует порядок выполнения</p>	<p>Просмотр видеоролика.</p> <p>На столах обучающихся набор лабораторного оборудования по теме «Постоянный ток». Задание выполняется в группах по 4 обучающихся.</p> <p>Обучающиеся собирают цепь по схеме, снимают показания с приборов и выполняют экспериментальное задание в рабочих тетрадях.</p> <p>Результаты эксперимента со всеми данными докладываются одним из обучающихся каждой группы и коллективно обсуждаются.</p>

<p>экспериментального задания для каждой группы. (см. Приложение 2)</p> <p>Преподаватель оценивает данные эксперимента.</p>	
<p><u>Задание «Люди науки»</u></p> <p>Преподаватель каждой группе поочередно зачитывает эпизод, из которого они должны узнать, о каком ученом идет речь. (см. Презентация, сл.17), (см. Приложение 3)</p> <p>Это задание проводится для того, чтобы обучающиеся немного отдохнули перед выполнением следующих заданий.</p>	<p>Один из обучающихся каждой группы дает свой ответ, остальные слушают.</p>
<p><u>Решение расчетных задач</u></p> <p><i>Задание 1.</i> (см. Презентация, сл.18)</p> <p>Преподаватель предлагает обучающимся каждой группы выполнить <i>задание 1</i>.</p> <p><u>Преподаватель:</u> на слайде представлена цепочка электрических схем. Знаком вопроса помечена неизвестная величина, вычислив которую, переходите по стрелке к следующей схеме и опять вычисляете неизвестную величину.</p> <p>Преподаватель исправляет ошибки, дополняет ответ.</p>	<p>Обучающиеся каждой группы выполняют задание в рабочих тетрадях. После выполнения один из обучающихся каждой группы выходит к доске и дает свой ответ (решает задачу на доске).</p> <p>В это время остальные обучающиеся проводят самопроверку.</p>

<p>Задание 2. (см. Презентация, сл.19)</p> <p>Преподаватель предлагает обучающимся каждой группы выполнить <i>задание 2</i>.</p> <p>Преподаватель исправляет ошибки, дополняет ответ.</p>	<p>Обучающиеся каждой группы решают задачу в рабочих тетрадях, после чего один из обучающихся устно комментирует свой ответ.</p> <p>Остальные слушают, проводят самопроверку.</p>
<p>Задание 3. (см. Презентация, сл.20)</p> <p>Преподаватель предлагает обучающимся каждой группы выполнить <i>задание 3</i>.</p> <p>Преподаватель исправляет ошибки, дополняет ответ.</p>	<p>Обучающиеся каждой группы работают в тетрадях над предложенным заданием. Затем один из обучающихся каждой группы выходит к доске и решает задачу.</p> <p>Остальные обучающиеся проводят самопроверку, исправляют ошибки.</p>
<p><u>Решение качественных задач</u></p> <p>Задание 4,5,6. (см. Презентация, сл.21,22,23)</p> <p>Преподаватель предлагает обучающимся каждой группы устно решить качественные задачи, чтобы обучающиеся немного отдохнули перед самостоятельной работой.</p>	<p>Каждое задание выполняется двумя группами одновременно с последующим обсуждением. Один из обучающихся каждой группы дает устный ответ, остальные слушают и исправляют ошибки.</p>

V. Закрепление полученных знаний (самостоятельная работа). (7 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
-----------------------------------	---------------------------------

<p>Преподаватель предлагает обучающимся по вариантам выполнить тестовую самостоятельную работу. (см. Приложение 4)</p>	<p>Обучающиеся выполняют тестовую самостоятельную работу по вариантам в рабочих тетрадях.</p>
--	---

VI. Подведение итогов урока (выставление оценок). (2 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
<p>Преподаватель подводит итоги учебной деятельности, выставляя оценки по результатам деятельности обучающимся, комментируя их.</p> <p><u>Преподаватель:</u> Ребята! Мы с вами сегодня плодотворно поработали. Многие из вас получили отличные и хорошие оценки.</p>	<p>Обучающиеся в конце занятия сдают рабочие тетради.</p>

VII. Организация домашнего задания. (2 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
<p>Преподаватель предлагает обучающимся подготовить доклад или компьютерную презентацию по теме «Законы постоянного тока» (на доске)</p>	<p>Обучающиеся записывают домашнее задание в рабочие тетради.</p>

VIII. Рефлексия. (5 мин.)

<i>Деятельность преподавателя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
<p>Преподаватель задает вопросы.</p> <p><u>Преподаватель:</u> зафиксируем содержание, изученное на уроке. Чему научились? Какое значение имеет изучение законов постоянного тока для каждого из вас? Как вы оцениваете свою деятельность на занятии?</p> <p>Преподаватель раздает обучающимся лист самооценки. (см. Приложение 5)</p> <p><u>Преподаватель:</u> ответьте, пожалуйста, на предложенные вопросы, делая пометки в графе, соответствующей вашему впечатлению.</p> <p>Преподаватель заканчивает занятие словами персидского поэта Фирдоуси (940 – 1030 г.г.): «Науку все глубже постигнуть стремись, познанием вечного жаждой томись. Лишь первых познаний блеснет тебе свет, узнаешь: предела для знания нет». (см. Презентация, сл.24)</p>	<p>Обучающиеся отвечают на вопросы, выражают свое мнение об учебном занятии и уровне участия в нем, заполняют лист самооценки.</p>