

## Технологическая карта урока технологии в 8 классе.

Предмет: Технология

Учитель: Борисенко Ольга Викторовна.

### Тема урока: «Бытовые электронагревательные приборы».

**Цель урока:** создание условий для приобретения учащимися знаний о принципах действия наиболее используемых в быту электронагревательных приборов (утюг, электроплита, лампы накаливания, люминесцентные лампы, СВЧ- печи и др.), Использование информационных технологии при изучении данного материала.

#### Задачи урока:

1. Предметные – формирование у учащихся развитие знаний по электричеству, обучение пользованию бытовыми электронагревательными приборами, знакомство с некоторыми из них и их устройствами.

2. Метапредметные - обучение законам физики, решение задач по определению зависимости удельного сопротивления от их величин, умение работать на компьютерах.

3. Регулятивные - определение последовательности промежуточных задач с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

4. Познавательные – выбор наиболее оптимальных средств и способов решения задачи (Компьютерная программа «Начало электроники»);

5. Коммуникативные – умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками в группе и коллективе;

6. Личностные – формирование бережливости при использовании бытовых электроприборов.

Тип урока: комбинированный

Оборудование: лампы накаливания, люминесцентные лампы, утюг, СВЧ- печь, инструменты и приспособления, плакаты по электротехнике, компьютеры.

Этап урока	Деятельность преподавателя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
<u>1. Орг. момент</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>- приветствует учащихся;</li><li>- организует проверку явки учащихся и заполняет классный журнал;</li><li>- проверяет готовность учащихся к уроку.</li><li>- демонстрирует изделия выполненные учениками прошлых лет, мотивирует учащихся.</li></ul>	Приветствуют учителя. Воспринимают на слух, визуально контролируют готовность к уроку.	<u>Личностные:</u> самоорганизация. <u>Регулятивные:</u> способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке; саморегуляция.
<u>2. Повторение пройденного материала</u>	Беседует с учащимися по предыдущей теме урока: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Электроосветительные приборы.</li><li>2. Перечислите бытовые приборы, потребляющие электроэнергию, которые есть у вас дома.</li><li>3. Вспомнить и рассказать о</li></ol>	Активно наблюдают, рассматривают приборы, выдвигают гипотезы, слушают учителя, отвечают на поставленные вопросы, в случае необходимости дополняют ответы товарищей.	<u>Познавательные:</u> умение анализировать, строить речевые высказывания, умение ориентироваться в средствах и технологиях обработки материалов. <u>Коммуникативные:</u> умение

	<p>принципе действия (теплого) тока.</p> <p>3. Вспомнить из курса физики закон Джоуля-Ленца <math>Q = I^2 \cdot R \cdot t</math>, где</p> <p><math>I</math> - сила тока; <math>R</math> - сопротивление нагревательного элемента; <math>t</math> - время прохождения тока. При этом температура нагрева элемента равна:</p> <p><math>T = Q / mc + T_0</math> где:</p> <p><math>m</math> - масса элемента; <math>c</math> - удельная теплоемкость; <math>T_0</math> - первоначальная температура проводника.</p>	<p>В беседе с учителем:</p> <p>1. Определяют названия электроприборов.</p> <p>2. Отвечают на поставленные вопросы:</p> <p>- утюг, холодильник, люстра, бра, торшер, микроволновка, плитка.</p> <p>- электрический ток нагревает проводник с большим удельным сопротивлением.</p> <p>3. Определяют количество тепла, по закону Джоуля-Ленца.</p>	<p>вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками.</p>
--	---	---	---

<p>3. <u>Изложение</u> <u>нового</u> <u>материала</u></p>	<p>Учитель подводит учащихся к определению темы урока:</p> <p>1. Большинство бытовых электроприборов позволяет хранить и приготавливать пищу. (<i>холодильники, электроплиты, СВЧ-печи</i>). Обрабатывать белье (<i>стиральные машины, утюги</i>), убирать помещения (<i>пылесосы</i>). Создавать микроклимат (вентиляторы, кондиционеры), производить личную гигиену (электробритвы, фены) и многое другое.</p> <p>Давайте рассмотрим устройство и работу наиболее распространенных электроприборов, которыми мы пользуемся у себя дома.</p> <p>Большинство бытовых приборов используют тепловое действие электрического тока. Широко используются в этих приборах сплавы, обладающие большим удельным сопротивлением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нихром (сплав никеля, хрома и железа);</li> <li>- константан;</li> <li>- фехраль.</li> </ul> <p>Нагревательные элементы делают из проволоки или ленты, которая быстро нагревается, когда по ней проходит электрический ток.</p>	<p>Слушают учителя, анализируют информацию, рассматривают приборы, отвечают на поставленные вопросы – в результате самостоятельно приходят к определению темы урока, целей и задач.</p> <p>При показе изделий сложной формы и ответе на вопросы учителя – отвечают: изготовить с помощью столярной ножовки такие изделия скорее всего нельзя, необходим инструмент с очень тонким полотном, которое при пилении можно легко изгибать повторяя контуры объекта.</p> <p>Предполагают что возможно</p>	<p><u>Регулятивные:</u> умение определять цель занятия, составлять план и последовательность действий.</p> <p><u>Личностные:</u> проявление интереса и активности в выборе решения; установление личного смысла знания.</p> <p><u>Познавательные:</u> умение анализировать, выделять и формулировать задачу; умение осознанно строить речевое высказывание.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками.</p>
---	--	---	--

	<p>2. Теперь давайте рассмотрим наиболее часто используемые в бытовых приборах нагревательные элементы.</p> <p>В современных бытовых приборах, как правило, применяются герметизированные нагревательные элементы. Трубка в таких элементах изготавливается из латуни или нержавеющей стали. Для защиты спирали от воздействия воздуха концы трубки герметизируют.</p> <p>Наиболее простыми бытовыми приборами с такими элементами являются электроплитка и электрочайник.</p> <p>Более сложными по устройству является электроутюг с терморегулятором. Контроль температуры подошвы утюга осуществляется с помощью датчика, действие которого основано на использовании биметаллической пластинки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- алюминий;</li> <li>2- железо.</li> </ul> <p>Так как железо и алюминий имеют разное удельное сопротивление, то при определенной температуре пластинка будет изгибаться в ту или иную сторону и соответственно замыкать или размыкать контакты подачи электроэнергии к нагревательному элементу.</p> <p>3. Использование утюгов с</p>	<p>это ручной лобзик.</p> <p>Ученики вспоминают, где они могли встретить дома, в школе, в быту такие электроприборы.</p> <p>При ответе на вопрос о знаниях предполагают, что необходимо изучить устройство, технологию и правила безопасной работы с бытовыми электроприборами (тем самым определяя план урока).</p> <p>Изучают устройство утюга, пытаются определить, из каких частей он состоит. Зарисовывают электрическую схему в рабочие тетради.</p> <p>При решении проблемной ситуации выдвигают гипотезы</p>	
--	---	--	--

	<p>терморегулятором позволяет экономить электроэнергию на 10-15% и обеспечивать обработку тканей в заданном тепловом режиме.</p> <p>4. Следующим примером использования теплового действия электротока являются электролампы. Различают два вида электрических источников света: лампа накаливания, люминесцентная лампа. Давайте рассмотрим принцип работы так хорошо знакомых нам этих приборов. В лампах накаливания в качестве основного элемента используется нить накаливания, изготовленная из тугоплавкого материала (<i>вольфрам, молибден, тантал</i>).</p> <p>Более современным использованием электроэнергии в быту является бытовая печь СВЧ. Рассмотрим принцип действия на карте ( работа с картой, схемой).</p> <p>5. Для более доступности материала используем компьютерную программу-«Начало электроники», где можно выполняя лабораторную работу можно определить зависимость удельного сопротивления проводника от его геометрических значений.</p>	<p>о способах замены нагревательного элемента. Совместно выбирают наиболее рациональные методы.</p> <p>Вспоминают информацию по теме «электрический ток», дают определение зависимости тока на сопротивление проводника. И выдвигают дополнительные гипотезы о способах использования в нагревательных и осветительных приборах проводников с большим удельным сопротивлением.</p> <p>Работают с учебником, находят информацию о приемах работы с домашними</p>	
--	--	---	--

		<p>бытовыми электроприборами, после чего активно наблюдают за демонстрацией учителя приемов работы с печью СВЧ.</p> <p>Вспомнив программу «Начало электроники», которая знакома еще с младших классов, показывают готовность выполнить данную лабораторную работу.</p>	
<p>4. <u>Вводный инструктаж</u></p>	<p>- Знакомит учащихся с заданием (объект труда – макет электроплиты):</p> <p>- предлагает учащимся самостоятельно определить основные части электрического утюга, принцип работы терморегулятора;</p> <p>- организует выполнение учащимися пробных действий по изучаемым</p>	<p>Изучают объект труда, заполняют таблицу комплектации. Организуют подготовку рабочего места к проведению практической работы.</p> <p>Осуществляют пробное включение и выключение</p>	<p><u>Регулятивные:</u> определяют последовательность промежуточных задач с учетом конечного результата; составляют план и последовательность действий;</p> <p><u>Познавательные:</u> выбирают</p>

	<p>приемам работы, выясняет, степень усвоения учебного материала. Просит проанализировать свои действия, найти ошибки и способы их устранения;</p> <p>- проводит инструктаж по технике безопасности;</p> <p>- напоминает о методах контроля, необходимости самоконтроля, а также взаимоконтроля.</p> <p>Знакомит учащихся с программой «Начало электроники», правила выполнения задания.</p>	<p>терморегулятора.</p> <p>Включают компьютеры в кабинете информатики.</p> <p>Внимательно слушают учителя при проведении инструктажа по технике безопасности.</p>	<p>наиболее оптимальные средства и способы решения задачи.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>обсуждают правильность выполнения приемов работы с товарищами.</p> <p>Использование ИКТ.</p>
<p><u>5.</u></p> <p><u>Самостоятельная работа учащихся.</u></p> <p><u>Текущий инструктаж</u></p>	<p>- Проверка готовности учащихся к работе (организация рабочего места, наличие необходимых инструментов и приспособлений);</p> <p>- проводит целевые обходы:</p> <p>1й обход – проверка организации</p>	<p>Определяют и выполняют технологические операции, осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль при выполнении операции. В случае необходимости</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <p>формирование бережливости при выполнении трудовых приемов.</p> <p><u>Регулятивные:</u> вносят</p>



	<p>рабочих мест и соблюдения учащимися техники безопасности</p> <p>2й обход – проверка правильности выполнения трудовых приемов и технологической последовательности, использование ИКТ.</p> <p>3й обход – проверка правильности расчетов и ведения учащимися контроля.</p>	<p>корректируют свою деятельность.</p>	<p>необходимые дополнения и коррективы в план и способ действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата.</p> <p><u>Познавательные:</u> выявляют и осознают особенности выполняемых трудовых операций, использовании инновационных технологии.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> строят рабочие отношения, работая к коллективе.</p>
<p><u>6. Рефлексивно-оценочный этап</u></p>	<p>- предлагает провести самоанализ выполненной работы, осуществить самооценку и обосновать её.</p> <p>- организует деятельность учащихся по анализу характерных ошибок, их</p>	<p>Сравнивают работы, анализируют и оценивают свою работу, обосновывают оценку.</p> <p>На примере нескольких работ,</p>	<p><u>Личностные:</u> умение провести самооценку и организовать взаимооценку.</p> <p><u>Регулятивные:</u> построение логической цепочки,</p>

	<p>причин (показ ряд работ и просьба учащихся их сравнить, определить соответствие образцу, выявить ошибки);</p> <p>- оценивает совместно с учащимися результаты их работы на уроке, выставляет отметки.</p> <p>- проводит рефлексию, предлагает ответить на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. как устроен терморегулятор;</li> <li>2. найти отличия современной электроплиты и плиты 90-х годов;</li> <li>3. зависит ли удельное сопротивление проводника от его длины;</li> <li>4.. зависит ли удельное сопротивление проводника от его поперечного сечения</li> </ol>	<p>совместно с учителем выявляют ошибки и устанавливают их причины.</p> <p>Делают вывод о значимости, сложности и трудоёмкости процесса.</p> <p>Отвечают на поставленные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.биметаллическая пластинка ;</li> <li>2.электрической схемой включения контрольной лампы;</li> <li>3. нет;</li> <li>4. нет.</li> </ol>	<p>рассуждений и доказательство.</p> <p><u>Познавательные:</u> умение сформулировать алгоритм действия; выявлять допущенные ошибки и обосновывать способы их исправления обосновывать показатели качества конечных результатов.</p>
<p><u>7. Уборка рабочих мест</u></p>	<p>- организует уборку рабочих мест всеми учащимися и дежурными</p>	<p>Проводят уборку своих рабочих мест и помещения</p>	<p><u>Регулятивные:</u> оценивают качество уборки рабочих</p>

		мастерской. Выключают компьютеры.	мест. <u>Личностные:</u> выполняют нормы и требования школьной жизни и обязанности ученика.
--	--	--------------------------------------	---