

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
« Арзамасский коммерческо – технический техникум»

ПРОГРАММА
работы поисково - творческой школы
при кабинете физики № 17
Тема: «ИСТОРИИ ВЕЛИКИХ ОТКРЫТИЙ»

Преподаватель:
Слюдова Н.В.

г. Арзамас, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика – одна из наук о природы. Физика нужна всем, рабочему, врачу, конструктору, технологу и др. Знания физики помогают человеку постичь природу различных стихий и процессов. Только зная физику можно спроектировать и построить дом, завод, машину и электростанцию. Чтобы создать радиоприемник, телевизор, компьютер, даже просто одежду и пищу необходимы знания физики. Физическое понимание процессов, происходящих в природе, постоянно развивается. Большинство новых открытий вскоре получают применение в технике и промышленности. Однако новые исследования постоянно поднимают новые загадки и обнаруживают явления, для объяснения которых требуются новые физические теории. Несмотря на огромный объём накопленных знаний, современная физика ещё очень далека от того, чтобы объяснить все явления природы.

При проведении занятий творческо-поисковой школы преподавателем должны быть достигнуты следующие **цели**:

- формирование познавательного интереса к физике как науке о природе и технике;
- развитие мышления и творческих способностей студентов;
- формирование навыков самостоятельной работы, планирование своей деятельности;
- развитие навыков экспериментальной деятельности, умения анализировать и обобщать;
- формирование умений обрабатывать результаты своей деятельности, оформлять исследование в виде компьютерной презентации.

В результате занятий в творческо-поисковой школы студенты **должны знать**:

- физиков – творцов, физической науки;
- историю великих открытий;
- значение тепловых, световых и электрических явлений в жизни человека;
- историю и значение телефона;

должны уметь:

- работать с хрестоматийным и справочным материалом;
- обобщать и систематизировать материал;
- выполнять эксперимент и проводить исследования;
- выполнять презентации.

Форма проведения занятий – лекция, семинар, практическая работа.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Цели и задачи творческой школы. Содержание исследовательской деятельности. Обсуждение, выбор предлагаемых тем.	2
2	Технология работы над проектом. Применение компьютера для исследовательской творческой работы.	2
3	Физики – творцы науки. Великие ученые, великие открытия.	2
4	Тепловые двигатели. Двигатель Стирлинга.	2
5	Источники электрического тока.	2
6	История изобретения лампы накаливания. Лампа накаливания и энергосберегающая лампа – сравнение эффективности.	2
7	Электрическая дуга и ее применение в сварке.	2
8	Световоды. Световолокно на службе человека.	2
9	История изобретения лазеров и их применение в сварке.	2
10	История телефона. Значение изобретения.	2
11	Оформление работы, консультирование студентов.	2
12	Подготовка студентов к защите исследовательской работы, корректировка докладов и презентаций.	2

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ:

Тема 1. Цели и задачи творческой школы. Содержание исследовательской деятельности. Обсуждение, выбор предлагаемых тем. Работа с понятийным аппаратом: субъект, объект, гипотеза, цель. Задачи исследования.

Тема 2. Технология работы над проектом. Содержание, структура работы, оформление, рецензия, защита. Применение компьютера для исследовательской творческой работы. Применение ИКТ при изучении физики, при выполнении творческой исследовательской работы, выполнении презентации.

Тема 3. Тема 5. Древо физики. Творцы науки. Великие ученые, великие открытия. Биография ученых. Истории великих открытий.

Тема 4. Тепловые двигатели. Двигатель Стирлинга.

Тема 5. Источники электрического тока.

Тема 6. История изобретения лампы накаливания. Лампа накаливания и энергосберегающая лампа – сравнение эффективности.

Тема 7. Электрическая дуга и ее применение в сварке.

Тема 8. Световоды. Световолокно на службе человека.

Тема 9. История изобретения лазеров и их применение в сварке.

Тема 10. История телефона. Значение изобретения.

Тема 11. Оформление работы, консультирование студентов.

Тема 12. Подготовка студентов к защите исследовательской работы, корректировка докладов и презентаций.

ТЕМАТИКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

1. Тепловые двигатели. Двигатель Стирлинга.
2. Источники электрического тока.
3. История изобретения лампы накаливания. Лампа накаливания и энергосберегающая лампа – сравнение эффективности.
4. Электрическая дуга и ее применение в сварке.
5. История телефона. Значение изобретения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. В.Ф. Дмитриева, Физика. Учебник для профессий и специальностей технического профиля. М.Издательский центр «Академия»
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, – Физика – 11 кл. М. Просвещение, 2006.
3. А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский – Физика , учебник для СПО, М.: ФОРУМ: ИНФРА- М, 2010.
4. Энциклопедия по физике. М. Просвещение, 2000.
5. М.И. Блудов – Учебное пособие для учащихся, М. Просвещение, 1985.
6. Физика в анимациях <http://physics.nad.ru>
7. Физика. ру: сайт для учащихся и преподавателей физики <http://www.fizika.ru>
8. Эрудит: биографии учёных и изобретателей <http://erudite.nm.ru> и др.