

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

Педагогический институт им. В. Г. Белинского
Факультет педагогики, психологии и социальных наук
Факультет физико-математических и естественных наук

**СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ, ОПЫТ,
ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы
XVII Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции
«АРТЕМОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

г. Пенза, 21 апреля 2021 г.

Под общей редакцией
доктора педагогических наук, профессора
М. А. Родионова

ПЕНЗА • ИЗДАТЕЛЬСТВО ПГУ • 2021

Барашкина С. Б. ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТА-БАКАЛАВРА К ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ.....	192
Бодина М. А., Зимняков А. М. СИНТЕЗ И АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРИОКСАЛАТНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ.....	194
Волкова Н. В., Вернигора А. Н., Великоростова Е. А. РАЗРАБОТКА ВИДЕОКОНТЕНТА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	197
Журавлева Е. Г., Блатова И. А., Белоусова М. И. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ	199
Казakov А. Ю., Еникеев Р. Р., Драгунова О. В. ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ГИМНАЗИИ № 13 г. ПЕНЗЫ.....	201
Калинин Е. Н., Калининна А. В. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ АСТРОНОМИИ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ.....	204
Киндаев А. А., Грамницкая П. А., Колесникова М. Д., Дунаев А. Ю. ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСКУРСИЙ ПО ФИЗИКЕ И АСТРОНОМИИ	207
Киндаев А. А., Дунаев А. Ю., Пушкарёв И. С. РОЛЬ САМОДЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПОЗИЦИЙ «МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ НАУК».....	211
Киндаев А. А., Пронина А. Д., Герасимова Т. А., Дунаев А. Ю. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЭКСКУРСИОННЫХ МАРШРУТОВ ПО ФИЗИКЕ	214
Киндаев А. А., Пушкарёв И. С., Дунаев А. Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ АНИМАЦИИ И ВИДЕО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ.....	216
Кольдина Е. Г. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА В ИГРЕ «ОБЩЕСТВОГРАД» ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	219
Коновалова Ю. И. ФРОНТАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ЭЛЕКТРОСТАТИКЕ В СТАРШИХ КЛАССАХ.....	221
Кузина Т. А., Васина О. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС	223
Новиков И. О., Лапина Т. В. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВЕТРОГЕНЕРАТОРА В РАМКАХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.....	225
Оникова Е. В. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ДНЕВНИК КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В КУРСЕ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР».....	227

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВЕТРОГЕНЕРАТОРА В РАМКАХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

И. О. Новиков, Т. В. Ляпина

Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия

Проблемы истощаемости природных ресурсов и нарушение деятельностью человека экологической системы планеты Земля ставят перед учителем физики (технологии) актуальную задачу: объяснить подрастающему поколению, что будущее – за новыми технологиями по производству экологически чистых источников энергии. Всё больше владельцев частных домов обращаются к нетрадиционным и возобновляемым источникам энергии. В рамках проектно-исследовательской деятельности обучающимся 7–8 классов предлагаем обсудить вопросы: «Как производить энергию самим? Какие приспособления для этого нужно?», а также изготовить модель возобновляемого источника энергии. Размышляя над конструкцией устройства и анализируя затраты на производство действительного оборудования, ребята пришли к выводу, что реальным устройством производства энергии может стать генератор, производящий электроэнергию путем перехода механической энергии ветра в электрическую. Ветер – это тот источник, который вряд ли когда-нибудь будет исчерпан, поэтому он может служить реальной основой развития экологичного способа получения энергии в будущем человечества.

Во-первых, воздушные двигатели, после того как они построены, уже не требуют затрат на топливо. Энергия, используемая в них, – возобновляемая энергия ветра. Во-вторых, работа этих двигателей не сопровождается выделением вредных отходов: газов, образующихся при сгорании топлива или радиоактивных отходов, т.е. в ветряных двигателях используются экологически чистые источники энергии [1].