

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

# **МОГИЛЕВСКИЙ ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ**

Сборник материалов  
Могилев, 22–24 февраля 2017 г.

Могилев 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Открытый конкурс технического творчества учащихся «ТЕХНОХИТ»**

Авхачев Е.С. Солнечные батареи своими руками. Возможности и перспективы.....	6
Амельченко Е.О., Будняк Э.М. Кубический светодиодный массив.....	9
Жоров А.М. АЭС будущего на планете Марс.....	12
Лукьянов Г.С., Коробейников Р.В. Установка для исследования ультразвуковых датчиков и свойств ультразвука.....	13
Ралюк К.С. Создание канала на видеохостинге YouTube.....	14
Рафеев П.Ю. Pee Power – генератор электрической энергии.....	16
Тимонин Р. В. Помощь робототехники в жизни.....	17
Толпыго Н.А. Коллиматорный прицел.....	19
Федоров С.А. Плазменная лампа.....	21
Шмыгов Д.Р. ВторГидроГен.....	22

### **Международная конференция учащихся «ИГРЫ РАЗУМА»**

#### **Секция «Физика, астрономия»**

Балышев А.В. Исследование свойств бетонной плитки для отделки цоколя с наполнением из вторичного сырья.....	23
Власик Е.И. Исследование звукопоглощения материалов.....	25
Гунев Д.Д., Ковалев П.О. Исследование ослабления изучения света от расстояния.....	26
Загребанцев А.И. Обобщенное правило Тициуса-Бодде, как космогонический закон квантования планетарных орбит.....	28
Иванюшина А.А. «Опилкар» – возобновляемый экологически чистый вид топлива.....	31
Лавринович К.О., Лынов С.В. Измерения с помощью лазерной указки.....	33
Лапицкая В.А., Станкевич Д.А. Исследование электрического сопротивления тела человека.....	35
Мирошкина Ю.Ю., Бодак В.А. Солома как альтернативный материал настоящего и будущего.....	36
Осипкин И.А., Катков В.А. Исследование радиологического загрязнения воздуха некоторых районов города Щелково Московской области при помощи квадрокоптера.....	39
Пилипович У.А., Межуева У.И., Горисланова Е.Н. Свет без батареек.....	41
Рафеев П.Ю. Исследование жесткости пружин для увеличения потенциальных характеристик прыжка.....	43
Рогочев К.С., Давлетбаев Р.Я. Исследование возможности	

осуществления идеи «Автономный магнитный поезд».....	44
Рыбак К.А. Исследование гидродинамики корпуса лодки.....	46
Сергеенко К.В., Сергеенко Н.В. Фрукты и овощи как альтернативные источники энергии.....	48
Сечко А.О., Сологубова С.М. Лунные горизонты.....	49
Смирнова К.В., Федорук Н.А. Методы регистрации элементарных частиц. Камера Вильсона.....	51
Тарапко М.М. Магнитная жидкость.....	53
Томасон В.М., Вербович Т.В. Энергосбережение при приготовлении пищи – миф или реальность?.....	54
Усов П.В., Зимовой М.А. Исследование массы школьного портфеля и изучения факторов, влияющих на его выбор.....	56
Федорук Н.А. Неньютоновская жидкость.....	58
Шибeko В.С. Гирскоп.....	59
<b>Секция «Математика, информатика, программирование»</b>	
Бабко К.С., Тонких Д.В. Алгоритмы и приемы ускоренных вычислений.....	61
Власенко А.В., Смирнова Т.В. Золотое сечение в пропорциях тела человека.....	62
Волкова Я.О., Шинкарева Е.Д. Использование формул финансовой математики для расчета платежей по погашению кредитов.....	64
Донцова Ю.Ю. Разработка визуального приложения «Химология».....	66
Дубовицкий Д.В., Лукьянова В.А. Раскраски и замощения.....	68
Полякова В.В., Уголев М.А. Исследование вероятности выпадения современных белорусских монет различного номинала аверсом и реверсом.....	70
Шишлин А.А. эффективность отдельных методов сортировки массивов.....	71
<b>Секция «Химия, биология, экология, география»</b>	
Казека В.О., Худенкова В.Д. Влияние автомобильного транспорта на общее загрязнение в окрестностях учреждения образования.....	74
Лецко Е.А. Изучение уровня загрязнения почв г. Могилева с использованием Кресс-салата.....	76
Лосева Е.Д., Степанов Б.В. Исследование экологического состояния реки Дебря.....	77
Шилова Е.П., Кравченко А.А. Комплексное воздействие бриллиантовой зелени и пихтового масла на развитие томатов.....	80

**Республиканский семинар учителей «Формирование ключевых компетенций школьников через организацию учебно-исследовательской деятельности»**

Ананчикова Е.А. Урок-исследование – актуальная форма занятия в рамках компетентного подхода.....	82
Вайлапов В.А., Сугакевич А.Г. Получение изображений объектов глубокого космоса в ходе ученических исследовательских работ по астрономии.....	83
Видибор О.В., Толмачев С.В. Групповая работа в исследовательской деятельности учащихся, как средство формирования их ключевых компетенций.....	85
Володько Е.Н., Лисова И.И., Гомонова Д.А. Реализация межпредметных связей в процессе организации исследовательской деятельности учащихся.....	87
Гаврукович Е.В. Физический эксперимент как средство организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.....	88
Герцик В.Н. Начало творческого пути в исследовательской деятельности.....	90
Гусева О.Г. Возможности использования интернет-ресурсов, как один из путей формирования информационной компетенции учащихся.....	91
Жигало М.Ю. Проектно-исследовательская деятельность учащихся в пространстве учебного занятия и во внеурочное время.....	93
Лазаренко Е.В. Совершенствование педагогического мастерства как фактор формирования ключевых компетенций школьников.....	94
Мартина Л.Г. Формирование ключевых компетенций через учебную деятельность.....	96
Ольгомец Л.Г. Формирование картографической компетенции средствами школьного исследования.....	97
Петров К. А. Учебно-исследовательская деятельность как один из методов формирования метапредметных, общепредметных, предметных компетенций учащихся.....	99
Сугакевич А.Г, Гусев С.В., Плетнев А.Э. Конкурс электронных презентаций «Наука и ее творцы»: промежуточные итоги и перспективы развития.....	101
Тищенко Н.Г. Киреев В.А. Возможности образовательного процесса (на примере обучения физике), способствующие формированию предпринимчивости как компетенции у учащихся.....	103
Турбинская Г.В. Формирование коммуникативных компетенций в процессе подготовки устного доклада для защиты учебно-исследовательской работы школьника.....	105
Шилко Е.М. Формирование коммуникативных компетенций школьников через организацию учебно-исследовательской деятельности.....	106
Якубовская Э.Н., Якубовский А.В. Организация работы учителя по включению учащихся в исследовательскую деятельность на уроке.	108