

Министерство образования Республики Беларусь
УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»
Факультет физики и ИТ
Кафедра общей физики

УТВЕРЖДАЮ
Зав кафедрой общей физики
_____ Е. Б. Шершнев
« ____ » _____ 2021 г.

ОТЧЕТ СТУДЕНЧЕСКОЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
" Научно-методологические проблемы преподавания физики "
за 2021 год

Гомель 2021

Основным результатом работы СНИЛ «Научно-методологические проблемы преподавания физики» в 2021 году явилось участие студентов-участников работы СНИЛ в X Республиканской научной конференции «Актуальные вопросы физики и техники», проведенной на базе факультета физики и информационных технологий ГГУ имени Ф. Скорины в секции «Методика преподавания физики и информатики» (председателями которой являлись доценты Шалупаев С.В. и Шершнев Е.Б.). В изданном сборнике материалов конференции были представлены следующие работы:

- «Борьба с клиповым мышлением на уроках физики» Науменко Е.Н.
- «Индуктивный и дедуктивный методы преподавания» Чернова А.В.
- «Роль экспериментальных задач в процессе обучения учащихся средних школ» Филипченко К.И.
- «Методические приемы при проведении фронтальных лабораторных работ» Сидский С.Д.
- «Разработка и постановка лабораторных работ на тему «Расчет электромагнитных полей в Ansys Mechanical APDL»» Садловский А.Д., Буланов Д.А., Никитюк В.А.
- «Коррекция математической подготовки учащихся при изучении физики» Петегерич А.А.
- «Опорный конспект при организации проблемного метода обучения» Морозов Н.С.
- «Проблемная ситуация при изучении темы «Поверхностное натяжение»» Лукашевич Н.В.
- «Управление познавательной деятельностью учащихся в процессе проблемного обучения» Лонская А.В.
- «Научно-педагогический принцип изучения темы «магнитное поле в вакууме» в средней школе» Дубовская В.А.
- «Интерактивное внеклассное занятие как прием мотивации к изучению физики» Гусарова Я.А.
- «Физические парадоксы в обучении физики» Гапанюк В.А.
- «Использование Altium Designer для разработки сквозных проектов электронных устройств систем безопасности» Гайдаш И.И.

План работ на 2021 год так же успешно выполнен, а именно сформированы методы и принципы развития ключевых компетенций учащихся посредством ИКТ на уроках физики в общеобразовательной школе. Отмечено, что процессы информатизации современного общества характеризуются процессами совершенствования и массового распространения современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Подобные технологии активно применяются для передачи информации и обеспечения взаимодействия педагога и обучаемого в современных системах открытого образования. Современный педагог, независимо от преподаваемого предмета, должен не только обладать

знаниями в области ИКТ, но и быть специалистом по их применению в своей профессиональной деятельности.

Основным средством ИКТ для информационной среды системы образования является персональный компьютер и установленное на нем программное обеспечение.

Уникальные возможности ИКТ в профессиональной и образовательной деятельности проявляются в следующих преимуществах:

1. Быстрая обратная связь между пользователями ИКТ.
2. Архивное хранение больших объемов информации.
3. Возможность мгновенной передачи информации.
4. Автоматизация процессов вычислительной информационно-поисковой деятельности.
5. Автоматизация обработки большого количества информации.
6. Организация новых форм взаимодействия.
7. Возможность прогнозирования ожидаемых результатов на основе автоматического анализа данных.
8. Облегченный доступ к информации.
9. Обеспечение цифровой грамотности пользователей.
10. Стимулирующее влияние на развитие науки.

Во время формирования ключевых компетенций учащихся посредством ИКТ на уроках физики в общеобразовательной школе было выявлено, что возможность установления связи между знанием и ситуацией, а также применение знаний для решения проблемы и поставленной задачи перед учащимися используются электронные учебники, специализированные сайты, электронные справочники и словари, программы для практической деятельности и т.д. Преподаватели для интерактивной подачи информации – презентации, транслирование видео-роликов для многостороннего освещения темы. А также для дистанционного образования используются форумы, вебинары, онлайн конференции, электронная почта и т.д.

Научный руководитель СНИЛ

Шалупаев С.В.