

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование готовности к реализации образовательного процесса по физике на различных образовательных ступенях и в различных образовательных учреждениях в ходе профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория и методика обучения физике» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Теория и методика обучения физике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Инновационные процессы в образовании 2», «Практикум решения физических задач», «Проблемы гуманитаризации физического образования», «Современный физический практикум», «Электронные процессы в твердых телах», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);
- готовностью осваивать вариативные методические системы и методики обучения физике и реализовывать их в образовательной практике для различных типов образовательных организаций и уровней подготовки (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- научные основы теории и методики обучения физике;
- приоритетные цели, содержательные аспекты, методические приемы изучения физики в современных условиях на различных образовательных ступенях и в различных образовательных учреждениях;
- методическую систему обучения физике на профильном уровне;
- особенности методики преподавания физики в системе высшего профессионального образования;

уметь

- проектировать нормативные документы для реализации процесса обучения физике в средней школе;
- проектировать учебно-воспитательную деятельность на разных уровнях и ступенях образования, используя научные основы физики и методики обучения физике;
- проводить демонстрационный эксперимент при обучении учащихся физике;
- анализировать содержание учебного предмета "физика" для реализации профессиональной подготовки студентов;

владеть

- теоретическими основами реализации процесса обучения физике в средней школе;
- теоретическими основами выбора и использования форм и средств организации процесса

- изучения физики в средней школе;
- опытом проектирования методических систем изучения разделов курса физики средней школы;
 - опытом разработки технологических карт для реализации профессионального образования.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 6,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 216 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 80 ч., СРС – 82 ч.),
распределение по семестрам – 3, 4,
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (3 семестр), экзамен (4 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Теория обучения.

Обучение как дидактическая система целостного педагогического процесса. Реализация содержания образования в условиях многообразия образовательных учреждений. Модели организации процесса обучения физике в реализации инновационного образовательного процесса

Общие вопросы теории и методики обучения физике в профильной школе.

Основные задачи обучения физике в средних общеобразовательных организациях при реализации предпрофильной и профильной подготовки учащихся. Содержание и структура курса физики профильного уровня в средних общеобразовательных организациях.

Технологии и методы обучения физике. Формы организации учебных занятий по физике. Дифференцированное обучение физике. Средства обучения физике

Частные вопросы методики обучения физике в профильной школе.

Реализация принципа генерализации учебного материала в содержании и структуре курсов физики старшей школы профильного уровня. Методика изучения курса физики старшей школы профильного уровня (на материале избранных разделов). Методическая система изучения курса физики профильного уровня. Демонстрационный физический эксперимент: Механические колебания и волны. Звук. Демонстрации по термодинамике с применением программного обеспечения L-микро. Силовые линии электростатического поля. Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Индивидуальные исследовательские и проектные работы учащихся на базе демонстрационного и лабораторного физического оборудования. Индивидуальные исследовательские и проектные работы на базе демонстрационного набора «Термодинамика». Индивидуальные исследовательские и проектные работы на базе демонстрационного набора «Оптика». Организация индивидуальных исследовательских и проектных работ учащихся на базе школьного физического оборудования

Методика преподавания физики в профессиональной школе.

Психолого-педагогические основы преподавания физики в высшей школе. Содержание и структура курсов физики и методики обучения физики в высшей школе. Особенности методов обучения физике в вузе. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов вузов.

6. Разработчик

Клеветова Татьяна Валентиновна, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ",

Смыковская Татьяна Константиновна, профессор кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".