

ФИЗИКА В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов готовности использовать целостное представление о положении физики (как науки и учебного предмета) в системе современного образования в педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика в системе современного образования» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Физика в системе современного образования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Важнейшие физические эксперименты», «Логика», «Основы психолого-педагогического исследования», «Решение задач повышенной трудности по элементарной физике», «Теория вероятностей и математическая статистика», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Актуальные проблемы информатики и образования», «Дидактические технологии обучения», «Инновационные технологии в обучении физике», «Информационные технологии в управлении образованием», «Практикум решения физических задач», «Технология решения олимпиадных физических задач», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- владением теорией и практикой организации физического образования на разных уровнях и ступенях образования с учетом идей реализуемой в образовательной организации педагогической концепции и методической системы обучения предмету (СК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- концептуальные и теоретические основы физической науки и учебной дисциплины "Физика", их место в общей системе наук и ценностей;
- основные элементы классических и современных физических теорий, составляющих содержание школьного курса физики;
- основные тенденции развития физического образования;

уметь

- искать, анализировать, структурировать, оценивать, представлять в доступном для учащихся виде научную информацию по физике;
- применять знания об истории развития и современном состоянии фундаментальных физических теорий для решения образовательных, развивающих и воспитательных задач школьного физического образования;
- проводить педагогическое исследование по актуальным проблемам теории и методики обучения физике;

владеть

- способами совершенствования профессиональных знаний и умений;
- современными методами и средствами организации учебно-воспитательного процесса по физике.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 42 ч., СРС – 30 ч.),
распределение по семестрам – 8,
форма и место отчётности – зачёт (8 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Физическая наука и учебная дисциплина «Физика».

Мировоззренческое значение физической науки. Роль учебного курса физики в достижении результатов ФГОС. Традиционные и инновационные концепции школьного физического образования. Межпредметные связи физики.

Классические и современные физические теории в системе школьного физического образования.

Классическая и современная механика в школьном физическом образовании. Классическая и современная молекулярная физика и термодинамика в школьном физическом образовании.

Электродинамика в школьном физическом образовании. Квантовая физика в школьном физическом образовании. Современная научная картина мира в школьном курсе физики.

Российские и мировые тенденции развития физического образования.

Прагматический подход в физическом образовании. Технологизация физического образования. Гуманитаризация физического образования. Информатизация физического образования.

6. Разработчик

Донскова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".