

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

«Взаимосвязь традиционных и информационно-коммуникационных технологий в обучении физике»

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

по профилю подготовки Физика. Технология

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении физике» являются: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, современного естественнонаучного мировоззрения; освоение современного стиля физического мышления; формирование у обучающихся систематизированных знаний, умений и навыков при использовании информационных технологий в обучении физике.

Задачи дисциплины:

- сформировать целостное представление о взаимосвязи традиционных и информационных технологий в обучении физике;
- сформировать знания о современных методах обучения физике с использованием традиционных и информационных технологий;
- сформировать способность использовать знания о современных информационных технологиях в обучении физике.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры.

Дисциплина «Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении физике» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Дисциплины (модули).

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, сформированных в процессе изучения предметов: «Общая и экспериментальная физика», «Использование информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе по физике и технологии», «Информационные технологии».

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

знать основные понятия и строгие доказательства фактов основных разделов курсов «Общая и экспериментальная физика», «Использование информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе по физике и технологии», «Информационные технологии».

уметь применять полученные знания в учебном процессе;

владеть навыками использования информационных и коммуникационных технологий.

В результате освоения этих дисциплин обучающийся должен знать основы механики, молекулярной физики, электродинамики, оптики, квантовой физики, иметь навыки работы с компьютером, уметь проводить поиск необходимой информации в сети «Internet».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

«Взаимосвязь традиционных и информационных технологий в обучении физике».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименования компетенций	Индикаторы достижения компетенций (закреплённые за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
1	2	3	4
ПК-1.	Способен проектировать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ИПК-1.1. Демонстрирует знание предметного материала, основ физических и методических теорий, перспективных направлений развития физики и методики её преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования.	<u>Знать</u> : теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; методы сбора информации для решения поставленных исследовательских задач; методы анализа данных, необходимых для проведения конкретного исследования. <u>Уметь</u> : определять перспективные направления научных исследований; помогать обучающимся в поиске информации по полученному заданию, сборе, анализе данных, необходимых для решения поставленных задач. <u>Владеть</u> : методами научного исследования в области физико-технического конструирования; навыками осуществления поиска информации по полученному заданию, сбора, анализа данных, необходимых для

			решения поставленных задач.
ПК-2	Способен проектировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	ИПК-2.1. Демонстрирует знание методики и алгоритма формирования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; использует средства учебного предмета для построения развивающей образовательной среды.	Знать: возможности информационной образовательной среды и средств ИКТ для реализации образовательного процесса по физике и технологии. Уметь: использовать информационные и коммуникационные технологии для повышения качества обучения физике и технологии. Владеть: навыками применения ИКТ в процессе обучения физике и технологии.
ПК-3	Способен проектировать инновационные компоненты образовательных программ	ИПК-3.1. Демонстрирует знание алгоритма и технологий проектной деятельности, состава, назначения и применения инновационных ресурсов для проектирования основных и дополнительных образовательных программ.	Знать: основные принципы организации коллективного творчества на уроках физики и технологии с применением ИКТ; основы организации проектной деятельности учащихся по физике и технологии с использованием средств ИКТ. Уметь: проектировать, планировать совместную деятельность участников образовательного процесса с помощью средств ИКТ и

			прогнозировать ее результаты. Владеть: навыками управления большими и малыми группами при совместной деятельности.
--	--	--	---

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Продолжительность изучения дисциплины 1 семестр.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе образовательных технологий использующих активные и интерактивные формы проведения занятий.

1. Технология традиционного обучения при проведении информационных и проблемных лекций, семинарских занятий с целью углубленного изучения вопросов дисциплины, практических заданий с использованием системы заданий: заданий-наблюдений, творческих, учебно-тренировочных. (**Тема 1.1.** Информатизация системы образования; **Тема 4.1.** ИКТ в системе средств оценивания знаний и умений учащихся по предмету; **Тема 3.4.** Использование новых информационных технологий при формировании у учащихся умения решать физические задачи)

2. Технология сотрудничества с использованием работы в парах постоянного и переменного состава при проведении практических занятий экспериментального характера. (**Тема 2.1.** Информационная модель образовательного процесса. Формирование информационной культуры учащихся при изучении физики; **Тема 3.1.** Организация учебной деятельности учащихся в предметной виртуальной среде; **3. Медиатехнологии и проектные технологии** при организации самостоятельной работы студентов по подготовке и демонстрации презентаций, реализации исследовательских проектов. (**Тема 1.2.** Дидактика мультимедиа; **Тема 3.2.** Использование электронных изданий на CD и Интернет-ресурсов по физике для организации познавательной деятельности учащихся с «готовым» учебным знанием)

4. Технологии нетрадиционных учебных занятий: дискуссии с использованием компьютерных виртуальных сред (**Тема 2.2.** Содержание виртуальной среды обучения физике как основы для формирования новой информационной культуры учащихся; **Тема 3.3.** ИКТ в школьном физическом эксперименте)

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

собеседование, защита реферата, тест, защита проекта фрагмента урока.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой в 4 семестре.

7. Разработчики

1. Разумов А.В., канд. физ.- мат. наук, доцент кафедры «Общая физика и методика обучения физике»