МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Педагогическая Б2.П.2

Направление подготовки: 03.04.02 - Физика
Профиль подготовки: Медицинская физика
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Ильясов К.А.
Рецензент(ы):
Аганов А.В.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Таюрский Д. А.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института физики:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2015

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Ильясов К.А. Кафедра общей физики Отделение физики , Kamil.Ilyasov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Педагогическая практика направление на приобретение практических навыков проведения учебных занятий, опыта педагогической работы в соответствии с требованиями, установленными Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению Физика, профилю Медицинская физика.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.П.2 Практика и научно-исследовательская работа" основной образовательной программы 03.04.02 Физика и относится к производственная практика. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

- Углубить и закрепить теоретические знания, полученные магистрами в Университете, научить применять их в работе со студентами в соответствии с современными требованиями к организации и содержанию учебно-воспитательной работы;
- Овладеть умениями и навыками организации учебного процесса и по предмету, изучаемому в Университете.
- Изучить способы и приемы организации различных видов самостоятельной работы студентов на учебных занятиях.
- Использовать технические средства обучения и ЭВМ в учебном процессе по предмету.
- Научиться: планировать работу преподавателя университета, выполнять его основные функции (работа с коллективом студентов; проведение индивидуальной работы со студентами с учетом их возрастных психологических и индивидуальных особенностей).
- Овладеть основными методами педагогического исследования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью руководить научно-исследовательской деятельностью обучающихся младших курсов в области физики

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять знания в области физики в процессе обучения, методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями ; руководить научно-исследовательской деятельностью обучающихся младших курсов в области физики

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Подготовка к проведению лабораторных работ по общему физическому практикуму	2	1-2	0	0	0	
2.	Тема 2. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму	2	3-4	0	4	0	
3.	Тема 3. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму	2	5-6	0	4	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму	2	7-8	0	4	0	
5.	Тема 5. Подготовка к семинарским занятиям по общей физике либо лекциям для студентов нефизических специальностей	2	9	0	0	0	
6.	Тема 6. Проведение семинарских занятий по общей физике либо лекций для студентов нефизических специальностей	2		0	4	0	
7.	Тема 7. Обобщение результатов	2		0	1	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			0	17	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Подготовка к проведению лабораторных работ по общему физическому практикуму

Тема 2. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму

практическое занятие (4 часа(ов)):

Под руководством научного руководителя магистрант самостоятельно проводит занятие по общему физическому практикуму

Тема 3. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму

практическое занятие (4 часа(ов)):

Под руководством научного руководителя магистрант самостоятельно проводит занятие по общему физическому практикуму

Тема 4. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму

практическое занятие (4 часа(ов)):

Под руководством научного руководителя магистрант самостоятельно проводит занятие по общему физическому практикуму ему физике либо читает лекции для студентов нефизических специальностей

Тема 5. Подготовка к семинарским занятиям по общей физике либо лекциям для студентов нефизических специальностей

Тема 6. Проведение семинарских занятий по общей физике либо лекций для студентов нефизических специальностей

практическое занятие (4 часа(ов)):

Под руководством научного руководителя магистрант самостоятельно проводит семинарские занятия по общему физике либо читает лекции для студентов нефизических специальностей

Тема 7. Обобщение результатов

практическое занятие (1 часа(ов)):

Совместно с научным руководителем обсуждаются результаты педагогической практики магистрантов

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Подготовка к проведению лабораторных работ по общему физическому практикуму	2	1-2	изучение методических рекомендаций по проведению лабораторных работ, изучение самих описаний работ и	53	перечень рекомендуемых для студентов лабораторных работ, конспект с вопросами по теории и методике проводимых в работе измерений
5.	Тема 5. Подготовка к семинарским занятиям по общей физике либо лекциям для студентов нефизических специальностей	2	9	подготовка конспекта лекции или семинаров	35	подготовленный конспект лекций или семинаров
7.	Тема 7. Обобщение результатов	2		подготовка отчета о проведенной педагогической практике	3	отчет магистранта
	Итого				91	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Основными формами обучения являются самостоятельная работа студентов, лекции и практические занятия в условиях доступности консультаций с преподавателем.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Подготовка к проведению лабораторных работ по общему физическому практикуму

перечень рекомендуемых для студентов лабораторных работ, конспект с вопросами по теории и методике проводимых в работе измерений , примерные вопросы:

подготовить перечень работ по заданному разделу физического практикума
классифицировать работы по сложности выполнения, времени необходимом для проведения измерений и обработки результатов разобраться с особенностями экспериментального подхода каждого из измерений

Тема 2. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму

Тема 3. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму

Тема 4. Проведение лабораторных работы по общему физическому практикуму

Тема 5. Подготовка к семинарским занятиям по общей физике либо лекциям для студентов нефизических специальностей

подготовленный конспект лекций или семинаров , примерные вопросы:

Для лекций : конспект лекции с разбивкой по времени на каждую подтему Для семинарских занятий (решение задач) - подбор задач для решения, их подробное решение

Тема 6. Проведение семинарских занятий по общей физике либо лекций для студентов нефизических специальностей

Тема 7. Обобщение результатов

отчет магистранта , примерные вопросы:

отчет магистранта о проведенной педагогической практике

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы при подготовке занятий:

1. Вывод рабочей формулы
2. Пояснить выбор именно этого оборудования для данного вида измерений.
3. Как еще можно провести такие измерения?
4. Что определяет погрешность измерений и каким образом ее можно уменьшить?
5. Что за физическая величина была измерена и в каких единицах она измерена?
6.Какие другими способами можно решить эту задачу?
7. Какой физические законы или явления демонстрирует эта лабораторная работа?
8. Границы применимости эти законов.
9. Какие основные идеи необходимо донести на занятии студентам?
10 Каким образом и в форме в собираетесь сделать?
11 Как еще можно это сделать?
12 В чем может заключаться трудность освоения данной темы?

7.1. Основная литература:

Общая физика: руководство по лабораторному практикуму: Учебное пособие / Под ред. И.Б. Крынецкого, Б.А. Струкова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 596 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003288-7, 2000 экз. Режим доступа: - http://znanium.com/bookread.php?book=345060

Курс общей физики: Учебное пособие / К.Б. Канн. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 360 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-905554-47-6, 700 экз. Режим доступа: - http://znanium.com/bookread.php?book=443435

Никеров, В. А. Физика для вузов: Механика и молекулярная физика [Электронный ресурс] : Учебник / В. А. Никеров. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2012. - 136 с. - ISBN 978-5-394-00691-3. Режим доступа: -http://znanium.com/bookread.php?book=415061

7.2. Дополнительная литература:

Кузнецов С.И. Физика: Механика. Механические колебания и волны. Молекулярная физика. Термодинамика: Учебное пособие / С.И. Кузнецов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 248 с.: 60x90 1/16. (п) ISBN 978-5-9558-0317-3, 700 экз. Режим доступа: - http://znanium.com/bookread.php?book=412940

Матвеев А.Н.,Электричество и магнетизм:Electricity and Magnetism:учебное пособие/А.Н.,Матвеев. - изд.3-е, стереотипное. - Санкт-Петербург: Лань,2010. -464 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО МЕХАНИКЕ - http://kpfu.ru/physics/struktura/kafedry/kafedra-obschej-fiziki/uchebnaya-rabota/elektronno-obrazovatelnye

Практикум по молекулярной физике - http://kpfu.ru/physics/struktura/kafedry/kafedra-obschej-fiziki/fizicheskij-praktikum/praktikum-po-molekulyar

Практикум по оптике - http://kpfu.ru/physics/struktura/kafedry/kafedra-obschej-fiziki/fizicheskij-praktikum/praktikum-po-optike-labo

Регламент проведения физического практикума - http://kpfu.ru/docs/F744422848/Pravila.nachisleniya.ballov.fizprak.pdf

Физический практикум молекулярная физика - http://kpfu.ru/docs/F1032268798/FPmol.pdf

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Педагогическая" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента" , доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

лабораторные установки для проведения общего физического практикума

демонстрационный кабинет для демонстрации опытов по физике

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 03.04.02 "Физика" и магистерской программе Медицинская физика .

Автор(ы):
Ильясов К.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Аганов А.В. _____
"__" _____ 201 __ г.