

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Интерактивные средства обучения Б1.В.ОД.7.1

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Нефедьев Ю.А.

Рецензент(ы):

Мокшин А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мокшин А. В.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института физики:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No 6132818

Казань
2018

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) Нефедьев Ю.А. кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов научно-педагогическое отделение, sky0606@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины - развить систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности студента по применению интерактивных средств обучения (ИСО) в профессиональной деятельности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Учебная дисциплина относится к основной образовательной программе высшего профессионального образования по направлению: 44.03.01 Педагогическое образование. Освоение данной дисциплины является основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач.

2. должен уметь:

- интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- быть способным проектировать формы и методы контроля качества образования, а также различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта;
- быть готовым к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и СМИ для решения образовательных задач.

3. должен владеть:

- методикой использования ИСО в предметной области;
- навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИСО;
- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.

4. должен демонстрировать способность и готовность:
использовать полученные знания на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 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. Модуль 1. Интерактивные средства обучения в образовании	5	1	4	6	5	Устный опрос
2.	Тема 2. Модуль 2. Применение Интернет ? технологий в профессиональной деятельности	5	3	5	6	6	Устный опрос
3.	Тема 3. Модуль 3. Использование методов математической статистики в образовательной деятельности	5	5	5	6	5	Контрольная работа
·	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	Зачет
	Итого			14	18	16	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Модуль 1. Интерактивные средства обучения в образовании

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования (в том числе, мировые тенденции). Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации. Понятие интерактивных средств обучения (ИСО). Эволюция информационных и коммуникационных технологий. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий. Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития учащихся. Образовательные задачи внедрения ИСО в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ИСО в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ИСО в учебный процесс. Информационно-коммуникационная компетентность педагога. Современные образовательные технологии на базе ИСО.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации. Эволюция информационных и коммуникационных технологий. Образовательные задачи внедрения ИСО в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ИСО в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ИСО в учебный процесс.

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Подготовка учебных материалов в среде Google. Программные средства оценки и контроля знаний. Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса.

Тема 2. Модуль 2. Применение Интернет ? технологий в профессиональной деятельности

лекционное занятие (5 часа(ов)):

Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты). Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). Мультимедиа в образовании. Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии). Информационное обеспечение учебного процесса в области физико-математического образования. Программные средства оценки и контроля знаний. Программные средства управления учебным процессом. Современные технические средства в учебном процессе. Средства автоматизации деятельности преподавателя и администратора образовательного учреждения.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии). Мультимедиа в образовании. Программные средства управления учебным процессом. Средства автоматизации деятельности преподавателя и администратора образовательного учреждения.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Сетевые средства подготовки учебных материалов. Информационные технологии в проекте обучения. Современные технические средства в учебном процессе.

Тема 3. Модуль 3. Использование методов математической статистики в образовательной деятельности

лекционное занятие (5 часа(ов)):

Обзор современных Internet-технологий, облачные технологии. Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. Сетевые сообщества. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса. Вideonконференции в образовательном процессе. Телекоммуникационный проект: способы организации и реализации.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. Вideonконференции в образовательном процессе.

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Системы LMS (на примере Moodle): создание дистанционного курса, его реализация и поддержка. Элементы статистического анализа в табличном процессоре. Программные средства подготовки научных текстов.

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. Модуль 1. Интерактивные средства обучения в образовании	5	1	подготовка к устному опросу	8	Устный опрос
2.	Тема 2. Модуль 2. Применение Интернет ? технологий в профессиональной деятельности	5	3	подготовка к устному опросу	8	Устный опрос
3.	Тема 3. Модуль 3. Использование методов математической статистики в образовательной деятельности	5	5	подготовка к контрольной работе	8	Контрольная работа
	Итого				24	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'БиблиоРоссика', доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС 'БиблиоРоссика' представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС 'БиблиоРоссика' обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и 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 '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. Конспекты лекций; программы семинаров; опросники; учебно-методические пособия

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

Тема 1. Модуль 1. Интерактивные средства обучения в образовании

Устный опрос , примерные вопросы:

1) Влияние информатизации на сферу образования (в том числе, мировые тенденции). 2) Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации. 3) Понятие интерактивных средств обучения (ИСО) . 4) Эволюция информационных и коммуникационных технологий. 5) Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий. 6) Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития учащихся. 7) Образовательные задачи внедрения ИСО в учебный процесс. 8) Развивающие задачи внедрения ИСО в учебный процесс. 9) Воспитательные задачи внедрения ИСО в учебный процесс. 10) Информационно-коммуникационная компетентность педагога.

Тема 2. Модуль 2. Применение Интернет ? технологий в профессиональной деятельности

Устный опрос , примерные вопросы:

1) Современные образовательные технологии на базе ИСО. 2) Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты). 3) Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). 4) Мультимедиа в образовании. 5) Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии). 6) Информационное обеспечение учебного процесса в области физико-математического образования. 7) Программные средства оценки и контроля знаний. 8) Программные средства управления учебным процессом. 9) Современные технические средства в учебном процессе. 10) Средства автоматизации деятельности преподавателя и администратора образовательного учреждения.

Тема 3. Модуль 3. Использование методов математической статистики в образовательной деятельности

Контрольная работа , примерные вопросы:

1) Обзор современных Internet-технологий, облачные технологии. 2) Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. 3) Сетевые сообщества. 4) Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. 5) Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса. 6) Видеоконференции в образовательном процессе. 7) Телекоммуникационный проект: способы организации и реализации. 8) Системы LMS (на примере Moodle). 9) Элементы статистического анализа в табличном процессоре. 10) Программные средства подготовки научных текстов.

Итоговая форма контроля

зачет

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие интерактивных средств обучения (ИСО)й.
2. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
3. Влияние информатизации на сферу образования.
4. Критерии информационного общества.
5. Этапы информатизации общества.
6. Этапы информатизации системы образования.
7. Дидактические свойства интерактивных средств обучения (ИСО).
8. Функции интерактивных средств обучения (ИСО) в образовании.
9. Цели внедрения интерактивных средств обучения (ИСО) в учебный процесс.
10. Задачи внедрения интерактивных средств обучения (ИСО) в учебный процесс.
11. Интерактивные средства обучения (ИСО) в процессе управления образовательным учреждением.
12. Методы построения информационно-деятельностных моделей в обучении.
13. Влияние интерактивных средств обучения (ИСО) на педагогические технологии.
14. Электронные средства учебного назначения.
15. Ментальные карты при создании плана-конспекта урока.
16. Типология электронных материалов учебного назначения.
17. Функции и структура электронных учебных курсов.
18. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
19. Требования к электронным учебным курсам.
20. Мультимедиа в образовании.
21. Использование мультимедиа и интерактивные средства обучения (ИСО) для реализации активных методов обучения.
22. Мультимедийные образовательные ресурсы.
23. Особенности организации и проведения учебных телеконференций.
24. Интерактивные средства обучения (ИСО) в учебных проектах.

25. Структура контролирующей системы в автоматизированном тестировании.
26. Типология тестов.
27. Виды компьютерных тестов, реализующих диагностические процедуры.
28. Интерактивные средства обучения (ИСО) в подготовке тестов.
29. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.
30. Оценка и сертификация электронных дидактических средств.
31. Требования к оценке электронных дидактических средств.
32. Оценка педагогической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении.
33. Принципы сочетания традиционных и интерактивных средств обучения (ИСО) в к изучению учебного предмета.
34. Типология педагогических программных средств.
35. Компьютерные сети.
36. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
37. Сетевые технологии подготовки учебных материалов.
38. Дистанционные технологии в образовании.
39. Технология обучения в системе дистанционного образования.
40. Компьютерные системы организации дистанционного образования.
41. Портальные технологии в организации дистанционного обучения.
42. Социальные сервисы в образовательном процессе.
43. Сервисы Google в образовательном процессе.
44. Технология Wiki. Использование Wiki в образовании.
45. Современные технические средства обучения.
46. Интерактивная доска как современное средство обучения.
47. Информационные технологии в научных исследованиях.
48. Программные средства подготовки научных текстов.
49. Программные средства визуализации.
50. Информационные технологии в профессиональной деятельности.

7.1. Основная литература:

- 1) Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сониная. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 549 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=859092>
- 2) Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога: Учебно-методическое пособие/Саукова Н.М., Соавт. Соколова Г.Ю и др. - М.: Прометей, 2013.- 126 с.: 60х90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-7042-2439-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536499>
- 3) Ходакова, Н.П. Использование информационных технологий в подготовке педагогов дошкольного воспитания в Вузах [Электронный ресурс] / Н.П. Ходакова. - М.: Инфра-М, 2015. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=523418>
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=523418>

7.2. Дополнительная литература:

- 1) Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии / Аспицкая А.Ф., Кирсберг Л.В., - 3-е изд. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 359 с.: ISBN 978-5-9963-2604-4 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544251>

2) Использование информационно-коммуникационных технологий при формировании общекультурных и коммуникативных компетенций курсантов, студентов и слушателей вузов
ФСИН России: Монография / Никитина О.А. - Рязань: Академия ФСИН России, 2015. - 91 с.:
ISBN 978-5-7743-0716-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=780372>

7.3. Интернет-ресурсы:

Возможности интерактивных средств обучения - <http://ito.edu.ru/2009/Tomsk/II/II-0-64.html>

Интерактивные методы, формы и средства обучения -

https://rostov.rpa-mu.ru/Media/rostov/Svedenia_ob_OO/Obrazovanie/metodicheskie_rekomendacii/interak

Интерактивные средства обучения в образовательном процессе -

http://vestnik.yspu.org/releases/2009_3g/16.pdf

Применение интерактивных средств обучения в учебном процессе -

https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie_tekhnologii/library/2013/03/20/primenenie-interaktivnykh

Современные интерактивные средства обучения в начальной школе во внеурочной деятельности и на уроках математики, окружающего мира и русского языка -

<http://www.planeta-kniga.ru/blog/interaktivnye-metody-obucheniya-v-nachalnoy-shkole.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Интерактивные средства обучения" 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 оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

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.

Освоение дисциплины 'Интерактивные средства обучения' 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 тачскрин 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 оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Физика.

Автор(ы):

Нефедьев Ю.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Мокшин А.В. _____

"__" _____ 201__ г.