

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. Таюрский Д.А.

" " 20__ г.

Программа дисциплины

Совершенствование качества преподавания физики в школе Б1.В.ОД.8

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Мингазов Р.Х.

Рецензент(ы):

Нефедьев Л.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Нефедьев Л. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института физики:

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

Регистрационный №

Казань
2019

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) Мингазов Р.Х. , RHMingazov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины 'Совершенствование качества преподавания в школах' является подготовка студентов к профессиональной деятельности учителя физики: структуру познавательной деятельности учащихся, структуру обучающей деятельности, структуру современного урока (физики), дидактические особенности методов обучения (физики) особенности применения различных дидактических технологий; формирование способности к анализу и применению современных информационных технологий, разработка и применение на уроках тестовых заданий способами социализации, формирования общей культуры личности, осознанного выбора и последующего освоения профессиональных образовательных программ, разнообразными приемами, методами и средствами обучения, способами обеспечения уровня подготовки обучающихся, соответствующий требованиям государственного образовательного стандарта

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.8 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Настоящая дисциплина относится к профессиональному циклу дисциплин, обеспечивающих подготовку по направлению 44.03.01 'Педагогическое образование', профиль Физика.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: общая и экспериментальная физика, возрастная и социальная психология, педагогическая психология, методы психолого-педагогического взаимодействия участников образовательного процесса, современные педагогические технологии, методика обучения и воспитания в области физики, информационные технологии в инновационной педагогической деятельности.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими компетенциями:

ОК-1,3, 4, 5, 6

ОПК-1, 2, 3, 4, 5

ПК-1,2, 3, 5, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Изучение дисциплины 'Совершенствование качества преподавания в школах' позволяет обучаемым подготовиться к будущей профессиональной деятельности, овладеть практическими и теоретическими знаниями необходимыми как при прохождении педагогической практики, так и при дальнейшей самостоятельной работе по профилю

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
ОК-5 (общекультурные компетенции)	Способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	Владение основами профессиональной этики и речевой культуры

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- методику преподавания предмета и воспитательную работу;
- программы и учебники;
- Требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений;
- средства обучения и их дидактические возможности;
- особенности тестовых технологий, виды и типы тестов, формы предтестовых заданий
- нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА и ЕГЭ,
- структуру и содержание контрольно-измерительных материалов для ГИА и ЕГЭ по своему предмету

-основные направления и перспективы развития образования и педагогической науки.

2. должен уметь:

-анализировать деятельность учителя и учащихся на уроках в их взаимодействии, составлять фрагменты урока с использованием различных методов обучения

осуществления обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики области

предметных знаний;

-социализации, формирования общей культуры личности,

осознанного выбора и последующего освоения профессиональных образовательных

программ; использования разнообразных приемов, методов и средств обучения

-самостоятельно осуществлять поиск естественнонаучной информации, используя различные источники;

- проводить тестирование и анализировать полученные данные в рамках классической и современной теории создания тестов,

3. должен владеть:

методами разработки занятий по подготовке учащихся к ГИА и ЕГЭ по своему предмету;

навыками работы с компьютерными пакетами программ по обработке результатов

тестирования.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- видеть и раскрывать сильные и слабые стороны исследуемых технологий обучения физике;
- применять полученные знания для организации и проведения различных форм занятий с учащимися на основе современных технологий.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 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. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения	6		4	6	0	
2.	Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области.	6		4	6	0	
3.	Тема 3. Возможные технологии и методики построения урока, ориентированного на развитие ключевых компетентностей школьников	6		4	6	0	
4.	Тема 4. Педагогические тесты. Технология составления тестов	6		2	8	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	
5.	Тема 5. ГИА как средство итогового контроля знаний, умений, навыков учащихся	6		2	6	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Зачет
	Итого			16	32	0	

4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством.
Традиционные и новые средства оценки результатов обучения**

лекционное занятие (4 часа(ов)):

1.1 Показатели качества образования. Оценка эффективности и качества образования. Качество. Качество знаний. Качество образования. Цели высшего образования. Норма качества образования. Оценка качества образования. 1.2 Традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Оценка. Отметка. Балльная система оценки знаний учащихся. Тестовый контроль знаний. Педагогическое тестирование, его преимущества.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения отчет, примерные вопросы: Создать свой тест по физике из 20 вопросов в MyTest (задания на одиночный выбор)

Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

2.1 Основные понятия современных средств оценивания результатов обучения. 2.2. Оценка достижений школьников в освоении физики.

практическое занятие (6 часа(ов)):

.Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области коллоквиум

Тема 3. Возможные технологии и методики построения урока, ориентированного на развитие ключевых компетентностей школьников

лекционное занятие (4 часа(ов)):

3.1 Методика обучения физике. 3.2 Методика построения урока. 3.3 Методика решения задач.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Разработка школьного урока на основе современных технологий

Тема 4. Педагогические тесты. Технология составления тестов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

4.1 Технологическая матрица как модель педагогического тестирования. Модель педагогического тестирования. 4.2 Состав и характеристика тестовых заданий. Требования к составу тестового задания. 4.3Проблемы составления тестовых заданий. 4.4.Создать заданный тест по физике на тему ("любой раздел, или задача ")из 17 вопросов в MyTest (задания на одиночный выбор)

практическое занятие (8 часа(ов)):

Создать свой тест по физике из 20 вопросов в MyTest

Тема 5. ГИА как средство итогового контроля знаний, умений, навыков учащихся

лекционное занятие (2 часа(ов)):

5.1 Понятие ГИА и ЕГЭ, их функции. Понятие ГИА и ЕГЭ. Особенности единства экзамен. 5.2 Организационно-педагогические требования к проведению ГИА и ЕГЭ. Время проведения ГИА и ЕГЭ. Продолжительность ГИА. Требования к комиссии, учащимся. 5.3 ГИА и ЕГЭ в различных системах оценивания. Шкала оценки результатов ГИА и ЕГЭ. Структура и содержание контрольных измерительных материалов для проведения ГИА и ЕГЭ. Тесты.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Создать свой тест по физике из 20 вопросов в MyTest (задания на одиночный выбор)

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. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения	6		подготовка к отчету	6	отчет
2.	Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области.	6		подготовка к коллоквиуму	6	коллоквиум
3.	Тема 3. Возможные технологии и методики построения урока, ориентированного на развитие ключевых компетентностей школьников	6		подготовка к реферату	4	реферат
4.	Тема 4. Педагогические тесты. Технология составления тестов	6		написание теста	4	тест
5.	Тема 5. ГИА как средство итогового контроля знаний, умений, навыков учащихся	6		подготовка к устному опросу	4	устный опрос
	Итого				24	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины 'Совершенствование качества преподавания физики в школах' используются различные образовательные технологии:

Технологии проблемного обучения; интерактивные технологии; технологии проектного обучения;

Информационно-коммуникационные образовательные технологии.

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

Тема 1. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения

отчет, примерные вопросы:

предоставить отчет ссылаясь на тему "Оценка как элемент управления качеством"

Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области.

коллоквиум, примерные вопросы:

Примерные вопросы: Основные понятия современных средств оценивания результатов обучения. Оценка достижений школьников в освоении физики.

Тема 3. Возможные технологии и методики построения урока, ориентированного на развитие ключевых компетентностей школьников

реферат, примерные темы:

Темы для реферата на свободную тему "Совершенствование качества преподавания физики в школе"

Тема 4. Педагогические тесты. Технология составления тестов

тест, примерные вопросы:

Создать свой тест по физике из 20 вопросов в MyTest

Тема 5. ГИА как средство итогового контроля знаний, умений, навыков учащихся

устный опрос, примерные вопросы:

Технологическая матрица как модель педагогического тестирования. Модель педагогического тестирования. Состав и характеристика тестовых заданий. Требования к составу тестового задания. Проблемы составления тестовых заданий. Создать заданный тест по физике на тему ("любой раздел, или задача ") из 17 вопросов в MyTest (задания на одиночный выбор)

Итоговая форма контроля

зачет (в 6 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

Тема 1. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством.

Традиционные и новые средства оценки результатов обучения

отчет, примерные вопросы:

Создать свой тест по физике из 20 вопросов в MyTest (задания на одиночный выбор)

Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области

коллоквиум

Тема 3. Возможные технологии и методики построения урока, ориентированного на раз

Разработка школьного урока на основе современных технологий

Тема 4. Педагогические тесты. Технология составления тестов

Создать свой тест по физике из 20 вопросов в MyTest

Тема 5. ГИА и ЕГЭ как средство итогового контроля знаний, умений, навыков учащихся

Создать свой тест по физике из 20 вопросов в MyTest (задания на одиночный выбор)

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету.

1. Показатели качества образования. Оценка эффективности и качества образования.
2. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.
3. Сущность контроля.
4. Виды контроля (входной, текущий и итоговый). Формы и организация контроля. Оценка, ее функции.
5. Возникновение тестирования.
6. Психологические и педагогические тесты
7. Методика преподавания физики в школе
8. Методика построения школьного урока
9. Проблемы составления тестовых заданий.
10. Использование невербальных материалов в тестировании.
11. Понятие ГИА и ЕГЭ, его функции.
12. Организационно-педагогические требования к проведению ГИА и ЕГЭ.
13. ГИА и ЕГЭ в различных системах оценивания. Шкала оценки результатов ГИА и ЕГЭ.
Структура и содержание контрольных измерительных материалов для проведения ГИА и ЕГЭ

7.1. Основная литература:

1. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: Учебное пособие для студ.пед.вузов / С.Е.Каменецкий, Н.С.Пурышева, Т.И.Носова и др.; Под ред. С.Е.Каменецкого.-М.: Издательский центр 'Академия', 2000. - 384с.
2. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учебное пособие для студ.пед.вузов / С.Е.Каменецкий, Н.С.Пурышева, Т.И.Носова и др.; Под ред. С.Е.Каменецкого.- М.: Издательский центр 'Академия', 2000. - 368с.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. - М.: Народное образование, 1998. - 256 с.
4. Гузеев В.В. Системные основания образовательной технологии. - М.: Знание, 1995. - 135 с.:ил.
5. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие. - М.: Педагогическое общество России, 2000. - 224 с.
6. Гузеев В.В. Эффективные образовательные технологии: Интегральная и ТОГИС. М.: НИИ школьных технологий, 2006, 208 с.
7. Гузеев В.В. Иерархия целей в учебном процессе: элемент, урок, модуль, блок // Директор школы, 4, 2006, с. 47-51.
8. Урок физики в современной школе. Творческий поиск учителей. / Под редакцией В.Г.Разумовского. - М.: Просвещение, 1993.- 228с.
9. Усова А.В. Психолого-дидактические основы формирования у учащихся научных понятий: Спецкурс. Пособие для студентов педагогических институтов. Ч.!. - Челябинск, 1986, ч.2. - Челябинск, 1990.
10. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. - М. Педагогика, 1986.
11. Усова А.В., Завьялов В.В. Учебные конференции и семинары по физике в средней школе: Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1975.

12. Усова А.В., Вологодская З.А. Дидактический материал. 6-7 класс. - М.: Просвещение, 1986.- 80с.
13. Усова А.В., Тулькибаева Н.Н. Практикум по решению физических задач. М.: Просвещение, 1992.
14. Усова А.В., Бобров А.А. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики. М.: Просвещение, 1988. - 112с.
15. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы. / Под редакцией А.В.Усовой.- М.: Просвещение, 1990.
16. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы. -Ч.1, Ч.' / Под редакцией В.П.Орехова и А.В.Усовой. - М.: Просвещение, 1980.
17. Методика преподавания физики в средней школе. / Под редакцией С.Е.Каменецкого, Л.А.Ивановой.- М.: Просвещение, 1987.

7.2. Дополнительная литература:

1. Журнал 'Школьные технологии' (изд. с 1998 г.).
2. Журнал 'Физика в школе' (вып. с 1988 г.).
3. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. - М.: Педагогика, 1984.
4. Антипов А.Г. Экспериментальные задачи по физике в 6-7 классах. - М.: Просвещение -1984. - 127 с.
5. Байков Ф.Л. Проблемно-программированные задания по физике в средней школе - М.: Просвещение - 1982,
6. Балашов М.М. Физика-9. - М.: Просвещение, 1993.
7. Балашов М.М. Методические рекомендации к преподаванию физики в 7-8 классах средней школы. - М.: Просвещение, 1991.
8. Балашов М.М. 70 уроков по механике. - М.: Просвещение, 1993.
9. Балашов М.М. О природе - 7 класс. - М.: Просвещение, 1992.
10. Балашов М.М. О природе - 8 класс. - М.: Просвещение, 1992.
11. Буров В.А., Кабанов С.Ф., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике. - М.: Просвещение, 1982 -122 с.
12. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе. - М.: Просвещение, 1981.
13. Буров В.А., Зворыгин Б.С. и др. Фронтальные лабораторные работы по физике. М.: Просвещение, 1981.
14. Буховцев Б.Б., Климович Ю.Л., Мякишев Г.Я. Физика - 10. М.: Просвещение, 1993.
15. Векслер О.И. Современные требования к уроку: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1985.
16. Вопросы методики преподавания физики в средней школе. - Ростов-на-Дону. - 1969.
17. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике. - М.: Просвещение, 1987.
18. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе. / Под редакцией А.А.Покровского. М.: Просвещение, 1979
19. Ерунова Л.И. Урок физики и его структура при комплексном решении задач обучения. - М., Просвещение. 1988. - 160 с.
20. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики. М.: Просвещение, 1983.
21. Играпуло В.С., Вязников Н.В. Физика: алгоритмы, задачи, решения: Пособие для всех, кто изучает и преподает физику. - М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2002. - 592 с.

22. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе. М.: Просвещение, 1987.
23. Кикоин И.К., Кикоин А.К. Физика: Учебник для 9 класса средней школы. М.: Просвещение, 1993.
24. Книга для чтения по физике, 6-7 класс. М.: Просвещение, 1978. - 160с.
25. Лупцов Г.Д. Молекулярная физика и электродинамика в опорных конспектах и текстах. - М.: Просвещение, 1992.
26. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика -11. М.: Просвещение, 1989.
27. Межпредметные семинары как средство систематизации и обобщения знаний учащихся средней школы: (Методические рекомендации для учителей школ и студентов педвузов). - Челябинск, 1983.
28. С.Е.Каменецкого, Л.А.Ивановой.- М.: Просвещение, 1987.
29. Методические рекомендации по изучению квантовых свойств и действий света в курсе физики 10 класса (Состав: Усова А.В., Гранатов Г.Г. - Челябинск. - 1985.)
30. Методические рекомендации по осуществлению межпредметных связей при формировании естественно-научных понятий у учащихся 6-7 классах. (состав: Усова А.В., Н.Н.Кузьмин. - Челябинск. - 1985)
31. Методические рекомендации по изучению квантовых свойств и действий света в курсе физики 10 класса (Состав: Усова А.В., Гранатов Г.Г. - Челябинск. - 1985.)
32. Мощанский В.Н., Савелова Е.В. История физики в средней школе.- М.: Просвещение, 1981. - 205с.
33. Оноприенко О.В. Проверка знаний, умений и навыков учащихся по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1988. - 128с.
34. Перышкин А.В., Родина Н.А. Физика: Учебник для 7-8 классов основной школы. - М.: Просвещение, 1993.
35. Планирование учебного материала по физике в средней школе / Под редакцией Хижняковой Л.С. - М.: Просвещение, 1984.
36. Преподавание физики в 6-7 классах средней школы: Пособие для учителей / Под редакцией А.В.Перышкина. - М.: Просвещение, 1984

7.3. Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> - <http://school-collection.edu.ru/>

Единое окно - <http://www.school.edu.ru/>

классная физика - <http://class-fizika.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - <http://fcior.edu.ru/>

Фестиваль педагогических идей - <http://festival.1september.ru/articles/212643/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Совершенствование качества преподавания физики в школе" 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.

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 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.

Проекционное оборудование (цифровой проектор, ноутбук, экран)

Учебные мультимедиа компьютеры

Средства обеспечения дисциплины:

Конструктор тестов (My Test)

компьютерные программы: Power Point, Excel

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

Автор(ы):

Мингазов Р.Х. _____

"__" 201 __ г.

Рецензент(ы):

Нефедьев Л.А. _____

"__" 201 __ г.