

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

Современные образовательные технологии в обучении физике Б1.Б.11.4

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шигапова Э.Д.

Рецензент(ы):

Мингазов Р.Х.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Нефедьев Л. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института физики:

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

Регистрационный No 6130619

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) старший преподаватель, б/с Шигапова Э.Д. кафедра образовательных технологий в физике научно-педагогическое отделение , EDShigapova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, которые позволят им применять современные методики и технологии для организации и проведения различных форм занятий с учащимися, использовать таким образом возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.11 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части. Осваивается на 5 курсе в 10 семестрах. Дисциплина готовит студентов к применению в своей профессиональной педагогической деятельности современных образовательных технологий обучения.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ок-6	способность к самоорганизации и самообразованию
опк-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
пк-11	готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
пк-12	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов
пк-6	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
пк-7	способность разрабатывать и реализовывать учебные программы курсов (дисциплин, предметов) по астрономии, физике, математике и информатике в различных образовательных организациях и создавать необходимые учебные пособия
пк-8	способность проектировать образовательные программы
пк-9	способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности, обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и профессионального самоопределения обучающихся

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные технологии и методики организации образовательного процесса по физике;
- определения педагогических технологий;
- концептуальные основы педагогических технологий, классификацию педагогических технологий;
- виды и приемы современных педагогических технологий продуктивного, дифференцированного обучения, реализации компетентностного подхода, развивающего обучения;
- особенности построения познавательной деятельности учащихся при внедрении в процесс обучения современных технологий.

2. должен уметь:

- ориентироваться в различных концепциях педагогических технологий;
- применять современные педагогические технологии, в том числе интерактивные и информационные, для обеспечения качества образовательного процесса по физике;
- планировать процесс обучения в соответствии с определенной технологией.

3. должен владеть:

- навыками применения образовательных технологий, создающих условия для реализации требований ФГОС;
- способами внедрения элементов современных технологий в учебный процесс;
- навыками организации различных видов деятельности: игровую, учебную, предметную, продуктивную.

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 10 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	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Теоретические основы технологий	10		2	6	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся.	10		4	12	0	Презентация Творческое задание
3.	Тема 3. Технологии на основе эффективного управления и организации учебного процесса.	10		4	12	0	Кейс Презентация
.	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	Зачет
	Итого			10	30	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические основы технологий

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие педагогической технологии. Классификация педагогических технологий и их краткая характеристика. Необходимость применения новых технологий обучения, основные качества современных педагогических технологий, их структура и критерии технологичности. Традиционная технология обучения. Ее достоинства и недостатки. Возможные пути совершенствования.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Мозговой штурм "Портрет современного учителя". Дискуссия "Традиционная технология обучения. Ее достоинства и недостатки. Возможные пути совершенствования."

Тема 2. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Проблемное обучение. Типы проблемных ситуаций. Создание проблемы и проблемной ситуации на уроке. Достоинства и недостатки использования проблемного обучения. Игровые технологии обучения. Их достоинства и недостатки. Различные виды и формы игр: соревнования, игры-путешествия, ролевые и т.п. Методика подготовки и проведения дидактических игр. Технология интенсификации обучения на основе укрупненных информационных единиц. Понятия укрупненных дидактических единиц, опорных конспектов схемных и знаковых моделей учебного материала. Требования к их составлению и методика использования в различных педагогических технологиях.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Представление подготовленных презентаций: - фрагмента проблемного урока по выбранной теме с использованием различных типов проблемных ситуаций. - игры для использования на различных этапах урока. - фрагмента урока по изучению нового материала, повторению и организации контроля с использованием опорных конспектов. Выполнение проектирования фрагмента урока с использованием различных групповых форм работы.

Тема 3. Технологии на основе эффективного управления и организации учебного процесса.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Коллективные способы обучения. Формы организации. Достоинства и недостатки. Организация постоянных и сменных пар учащихся. Использование метода проектов. Типология проектов. Этапы организации проектировочной деятельности учащихся. Методика организации каждого из этапов. Проектная деятельность при изучении физики. Кейс-технологии. Алгоритм реализации, достоинства, недостатки. Изучения физики с применением кейс-технологии. Технология развития критического мышления (ТРКМ), особенности ее использования при обучении физике.

практическое занятие (12 часа(ов)):

Разработка ситуационного задания по темам школьного курса физики. Презентация разработанного паспорта проекта для учащихся по физике.

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. Теоретические основы технологий	10		подготовка к устному опросу	8	Устный опрос
2.	Тема 2. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся.	10		подготовка к презентации	4	Презентация
				подготовка к творческому заданию	8	Творческое задание
3.	Тема 3. Технологии на основе эффективного управления и организации учебного процесса.	10		подготовка к презентации	4	Презентация
				подготовка кейса	8	Кейс
	Итого				32	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные лекции, так и интерактивные формы проведения занятий. На практических занятиях используется кейс, что представляет собой проблемную ситуацию, предлагаемую студентам в качестве задачи для анализа и поиска решения. Студенты готовят презентации по заданным темам и выступают с ними.

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

Тема 1. Теоретические основы технологий

Устный опрос , примерные вопросы:

Примерные вопросы: Педагогическая технология: эволюция понятия и его современная сущность. Понятие о технологии обучения. Классификация технологий обучения. Внедрение инновационных технологий в практику процесса обучения физике в школе. Использование современных технологий обучения на уроке в основной школе. Современные технологии обучения и изменение функций учителя в современных условиях. Традиционная классно-урочная технология, ее отличительные признаки, достоинства и недостатки, стереотипы, препятствующие продуктивному решению педагогических задач.

Тема 2. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся.

Презентация , примерные вопросы:

Презентация - фрагмента проблемного урока по выбранной теме с использованием различных типов проблемных ситуаций. - игры для использования на различных этапах урока. - фрагмента урока по изучению нового материала, повторению и организации контроля с использованием опорных конспектов.

Творческое задание , примерные вопросы:

Проектирование фрагмента урока с использованием различных групповых форм работы.

Тема 3. Технологии на основе эффективного управления и организации учебного процесса.

Кейс , примерные вопросы:

Разработка ситуационного задания по темам школьного курса физики.

Презентация , примерные вопросы:

Презентация разработанного паспорта проекта для учащихся по физике.

Итоговая форма контроля

зачет (в 10 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Вопросы к зачету:

1. Педагогическая технология: эволюция понятия и его современная сущность.
2. Понятие о технологии обучения. Классификация технологий обучения.
3. Внедрение инновационных технологий в практику процесса обучения физике в школе.
4. Использование современных технологий обучения на уроке в основной школе.
5. Современные технологии обучения и изменение функций учителя в современных условиях.
6. Традиционная классно-урочная технология, ее отличительные признаки, достоинства и недостатки, стереотипы, препятствующие продуктивному решению педагогических задач.
7. Проблемное обучение. Общая характеристика технологии проблемного обучения в школе (на примере своего предмета).
8. Методологические основания и принципы проблемного обучения на современном этапе развития образования
9. Технологии коллективного способа обучения: особенности конструирования и использования на уроках разного типа.
10. Игра и игровые технологии обучения. Организационно-деятельностные и дидактические игры в обучении физике.
11. Технология развития критического мышления (ТРКМ).
12. Технология ?Кейс ? стади?.

13. Разнообразие технологий в системе В.Ф. Шаталова.

7.1. Основная литература:

1. Как можно учить физике: методика обучения физике [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Горбушин С.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 484 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/508495>
2. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Пашкевич А.В. - 3 изд., испр. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 194 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/543784>
3. Сборник контекстных задач по методике обучения физике [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Пурышева Н.С., Шаронова Н.В., Ромашкина Н.В. - М.:МПГУ, 2016. - 116 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/758026>

7.2. Дополнительная литература:

1. Каменецкий С.Е. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: учеб. пособие для студ. пед. вузов / под ред. С. Е. Каменецкого. - М.: Академия, 2000. - 368 с.
2. Каменецкий С.Е. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: учеб. пособие для студ.пед.вузов; под ред. С. Е. Каменецкого. - М.: Академия, 2000. - 384 с.
3. Педагогическое применение Педагогическое применение мультимедиа средств [Электронный ресурс]: учебное пособие /Гафурова Н.В., Чурилова Е.Ю. - Красноярск: СФУ, 2015. - 204 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550069>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru>
Классная физика - <http://class-fizika.ru>
Федеральный портал - <http://www.edu.ru/>
Федеральный фонд учебных курсов - <http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.htm>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - <http://fcior.edu.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Современные образовательные технологии в обучении физике" 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 "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.

Используется мультимедийная аудитория, при необходимости компьютерный класс.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Физика и информатика .

Автор(ы):

Шигапова Э.Д. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Мингазов Р.Х. _____

"__" _____ 201__ г.