

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д.А. Таюрский

\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Проектирование учебно-методических комплексов по физике

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Образование в области физики

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Гарнаева Г.И. (кафедра образовательных технологий в физике, научно-педагогическое отделение), Guzel.Garnaeva@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3	способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности
ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
ПК-11	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-4	готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-9	способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен демонстрировать способность и готовность:

1. Проектировать учебно-методический комплекс.
2. Проектировать рабочую программу, основанную на нормативных документах, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рабочим программам.
3. Анализировать разные линии учебников по плану.
4. Формировать ключевые компетенции.
5. Реализовывать требования к результатам обучения (личностным, метапредметным, предметным).
6. Проектировать элективный курс.
7. Умениями работать над методическим аппаратом учебно-методического комплекса.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.9 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Образование в области физики)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 22 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Учебно-методический комплекс - система образовательных ресурсов.	4	0	2	0	4
2.	Тема 2. Рабочая программа. Структура. Содержание. требования к рабочей программе. Анализ рабочих программ.	4	0	4	0	10
3.	Тема 3. Методический компонент учебно-методического комплекса.	4	0	6	0	16
4.	Тема 4. Проектирование учебно-методического комплексов.	4	0	10	0	20
	Итого		0	22	0	50

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Учебно-методический комплекс - система образовательных ресурсов.

Учебно-методический комплекс - многокомпонентный комплекс, система образовательных ресурсов. Структура УМК - трехкомпонентная (нормативная, учебная, методическая); трех уровневая (основной элемент, вспомогательные ресурсы, дополнительные ресурсы). Принципы построения модели. УМК состоит из множества взаимосвязанных элементов (традиционное линейное взаимодействие и современное с радиальными связями с элементами вспомогательных и дополнительных ресурсов). Состав нормативного компонента (Концепция, ФГОС и дополнения, программы курсов, Программы курсов с углубленным изучением, программы курсов по выбору, рекомендации по реализации программ. Состав учебного компонента УМК. Функции, основные элементы учебного комплекса (учебники, учебные пособия, рабочие тетради на печатной основе, атласы, контурные карты), вспомогательные: словари, справочники, книги для чтения, учебно-наглядные пособия. видеофильмы, Интернет - ресурсы. Дополнительные (энциклопедии, научно-популярная литература...). Методический компонент УМК (значение, структура, основные элементы (методические пособия, методические рекомендации к отдельным курсам; вспомогательные ресурсы 9видеоуроки, электронные презентации к урокам; дополнительные ресурсы

(краеведческие очерки, сайты, видеозаписи лекций ( по Г.Паневиной). Признаки УМК как открытой системы (общая ценностно-целевая установка, общие объекты изучения, структурно-содержательные связи, методический аппарат адекватен целям, направленным на формирование универсальных учебных действий, единый подход к оформлению учебных пособий). Блочная структура УМК (программно-планируемый блок, учебно-методический блок, ресурсно-сопровождающий блок)

###### Тема 2. Рабочая программа. Структура. Содержание. требования к рабочей программе. Анализ рабочих программ.

Программа - основной документ, с помощью которого учитель организывает учебный процесс. Структура программы .1 Титульный лист. 2. Пояснительная записка (кому адресована программа, тип программы, обоснование программы- ее новизна, актуальность. значимость. цели и задачи). 3. место предмета в учебном плане. 4. Формирование ключевых компетенций. 5. Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные). 6. Содержание учебного предмета. 7. Описание учебно-методического обеспечения. 8. Календарно-тематическое планирование. Требования к уровню подготовки. Анализ программ.

###### Тема 3. Методический компонент учебно-методического комплекса.

Состав методического комплекса и его значение. Основные компоненты (методические пособия, методические рекомендации к курсам, по направлениям работы, технологические карты, задания для проверочных работ. Вспомогательные ресурсы ( видеоуроки, презентации к урокам, материалы из опыта работы. Методическое пособие (содержание- тематическое планирование, рекомендации к Отдельным урокам, справочные и занимательные материалы. список литературы, словарь). типы методических пособий (пособие с методическими советами, пособие из опыта работы учителей, комбинированные методические пособия), дидактические материалы, материалы для самостоятельной работы, контрольные материалы по дисциплине. Вспомогательные ресурсы (раздаточный материал, видеоуроки, презентации). Дополнительный материал (видеофильмы, региональные сайты, видеозаписи лекций, СМИ).

###### Тема 4. Проектирование учебно-методического комплексов.

Проектирование учебно-методического комплекса для 7-9 класса по выбору. нормативный компонент (рабочая программа), учебный компонент, методический компонент. Проектирование учебно-методического комплекса для основной школы, для профильной 10-11 класса (по выбору). нормативный компонент (рабочая программа), учебный компонент, методический компонент.

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

#### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

#### **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы.

Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.



## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Издательство Бином - <http://www.lbz.ru/metodist/authors/physics/4/>

Учительский портал - <http://www.uchportal.ru/federalnyj-perechen-uchebnikov-na-2017-2018-uchebnyj-god>

Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее важные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

вести конспектирование учебного материала;

обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для полноценного усвоения материала недостаточно только аудиторных занятий. Большое значение имеет самостоятельная работа с учебниками, научными публикациями, периодическими изданиями. При этом следует ориентироваться на списки рекомендованной литературы. При выполнении проекта на первом этапе необходимо обсудить вместе с преподавателем и другими участниками проектной деятельности предмет исследования, получить необходимую консультацию преподавателя, установить цели исследования. На втором этапе вырабатывается план деятельности, формулируются задачи. На третьем этапе осуществляется сбор информации, выполняется исследование, решаются промежуточные задачи. На четвертом этапе анализируется и структурируется информация, формулируются выводы. На завершающем этапе

- презентация проекта, организация деятельности, участие в оценке собственной деятельности. Контроль освоения студентами дисциплины осуществляется в рамках бально-рейтинговой системы, включающих текущую, промежуточную и итоговую аттестации. По результатам текущего и промежуточного контроля составляется академический рейтинг студента по каждой теме и выводится средний рейтинг по всем темам. По результатам итогового контроля студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в баллах, выставляется дифференцированная оценка в принятой системе баллов, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений, навыков по данной дисциплине.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Образование в области физики".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.9 Проектирование учебно-методических комплексов  
по физике

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Образование в области физики

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

**Основная литература:**

2. Развитие универсальных учебных действий: внутришкольная система учебно-методического и управленческого сопровождения: Монография / Воровщиков С.Г., Орлова Е.В. - М.:МПГУ, 2012. - 210 с.: ISBN 978-5-4263-0095-8 <http://znanium.com/catalog/product/756181>

3. Информационно-предметное обеспечение учебных дисциплин бакалавриата и магистратуры: Учеб.-метод. пособие / Н.А.Логинова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 124 с.: 60x88 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (ВО). (о) ISBN 978-5-16-009859-3, 200 экз. <http://znanium.com/catalog/product/460217>

**Дополнительная литература:**

1. Новые федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования и реализации образовательных программ с учетом

ведомственных специализаций: Материалы конференции (съезда, симпозиума) - Рязань: Академия ФСИН России, 2011. - 144 с.: ISBN 978-5-7743-0446-2. <http://znanium.com/catalog/product/773304>

2. Сравнительный анализ российского и зарубежного опыта по формированию и реализации государственных программ в сфере развития образования / Гужеля Д.Ю., Елисеева М.Г., Жуковский И.И. - М.: Дашков и К, 2015. - 456 с.: ISBN 978-5-394-02594-5 <http://znanium.com/catalog/product/558583>



Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.9 Проектирование учебно-методических комплексов  
по физике

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Образование в области физики

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.