



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
И.Ю. Мезин
17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК***

Направление подготовки (специальность)
03.04.02 ФИЗИКА

Направленность (профиль/специализация) программы
Компьютерное моделирование физических процессов и структур, методы преподавания
физики

Уровень высшего образования - магистратура
Программа подготовки - академическая магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Физики
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 03.04.02 ФИЗИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 28.08.2015 г. № 913)

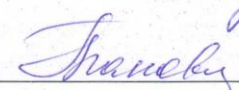
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Физики
06.02.2020, протокол № 5

Зав. кафедрой  М.Б. Аркулис

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
17.02.2020 г. протокол № 6

Председатель  И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Физики, канд. пед. наук  Л.П. Панова

Рецензент:

зав. кафедрой ВТиП, д-р техн. наук  О.С. Логунова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Физики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.Б. Аркулис

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Физики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.Б. Аркулис

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Современные методы преподавания физико-математических дисциплин рабочая программа» являются:

приобретение студентами знаний и формирование соответствующих компетенций

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Современные методы преподавания физико-математических наук входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Компьютерные технологии в науке и производстве
Методологические основы современного естествознания
История и методология физики
Современные проблемы физики

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная -педагогическая практика

Государственная итоговая аттестация - Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Современные методы преподавания физико-математических наук» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
Знать	Понимать характерные особенности современного этапа развития общества и влияние на развитие человека
Уметь	Уметь действовать в нестандартных педагогических ситуациях на основе знаний педагогики и психологии, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Владеть	основами исторического анализа, культурой поведения и мышления, педагогическим тактом и толерантностью и применять их для решения конкретных педагогических задач
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Знать	способы самомотивации; Способы повышения квалификации

Уметь	самостоятельно добывать информацию из различных источников, в том числе с использование современных телекоммуникационных технологий, для саморазвития; приобретать знания в области естественных наук, самостоятельно осваивать принципы и законы, формы и методы познания в профессиональной деятельности;
Владеть	развитой мотивацией к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства, творческого потенциала

ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать	основные педагогические методы и приёмы в работе с коллективом
Уметь	применять основные педагогические методы и приёмы, применяемые в управлении и формировании коллектива;
Владеть	навыками планирования различных форм деятельности при работе с коллективом

ОПК-4 способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности

Знать	Потенциальные возможности изменения приоритетов научных исследований в меняющейся социально-экономической, социо- культурной обстановке
Уметь	понимать характерные особенности современного этапа развития физики и естествознания в целом и уметь адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, в новых социокультурных и социальных условий деятельности; применять знания физических законов, теорий и общенаучных концепций для разработки новых педагогических технологий.
Владеть	навыками применения физико-математических знаний в своей профессиональной деятельности Навыками использования физических знаний для разработки современных педагогических технологий в меняющихся социокультурных и социальных условиях деятельности.

ПК-2 способностью свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности

Знать	основные тенденции развития современной физики как науки.
Уметь	применять знания физических законов, теорий и общенаучных концепций для разработки новых технологий.

Владеть	навыками использования физических знаний для разработки новых технологий
ПК-6 способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно- методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики	
Знать	особенности и специфику применения основных педагогических методов и приёмов, применяемых в средних, средних специальных и высших учебных заведениях при изучении физико- математических дисциплин
Уметь	применять основные педагогические методы и приёмы, в средних, средних специальных и высших учебных заведениях с учетом их специфики при изучении физико-математических дисциплин;
Владеть	навыками проведения лекционных и практических занятий с учетом специфики контингента учащихся, учебного заведения и преподаваемой дисциплины.
ПК-7 способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата	
Знать	В достаточном объёме все разделы общей и необходимые разделы теоретической физики, а так же профильных физических дисциплин. Принципы и цели преподавания в высшем учебном заведении; специфику преподавания в высших учебных заведениях;
Уметь	корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. применять физические знания в профессиональной педагогической деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; Применять основные педагогические методы и приёмы, в высших учебных заведениях с учетом их специфики;
Владеть	Навыками проведения и планирования лекционных занятий. Навыками проведения и планирования лекционных и практических занятий в бакалавриате, навыками постановки исследовательских задач. Навыками проведения лекционных и практических занятий с учетом

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 25,7 акад. часов;
- аудиторная – 24 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,7 акад. часов
- самостоятельная работа – 46,3 акад. часов;

Форма аттестации - курсовая работа, зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. ед.)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		лек.	аб. зан.	практ. зан.				
1. Общетеоретические вопросы								
1.1 Государственная политика в системе образования Российской Федерации. Требования государственных образовательных стандартов и их реализация.						проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала - ГОС, ФГОС, оформление материалов	устный опрос, тестирование	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
1.2 Современные проблемы преподавания физико-математических дисциплин и пути их решения						проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, оформление материалов	устный опрос, проверка конспекта	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
1.3 Структура деятельности педагога. Педагогическое мастерство.				0,3		проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, оформление материалов	практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
1.4 Закономерности и принципы педагогики. Понятие метода в педагогике, классификация методов							практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4

1.5 Особенности психологии учащегося (по возрастам).					проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, составление сравнительной таблицы	практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
Итого по разделу							
2. Современные образовательные технологии в преподавании дисциплин физико-математического							
2.1 Обзор современных образовательных технологий					проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, оформление сравнительной таблицы и схем	проверка конспекта тестирование	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
2.2 Личностно-ориентированное развивающее обучение. Дифференцированный подход			2		проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовка доклада и презентации	доклад практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
2.3 Идеино-понятийный и задачный подход: возможности в обучении физике			2		проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовка доклада и презентации	доклад практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
2.4 Проблемное обучение.			2		проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовка доклада и презентации	доклад практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
2.5 Возможности применения исследовательских методов на занятиях.			2		проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовка доклада и презентации	доклад практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4

2.6 Принципы организации проектной деятельности.			2	проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовка доклада и презентации	доклад практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
2.7 Интерактивные методы. Кейс-метод. Имитационное моделирование.			2	проработка конспекта лекций – самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовка доклада и презентации	доклад практическая работа	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
2.8 Игровые технологии на уроках физики				самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовка реферата	реферат	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4
Итого по разделу			1			
Итого за семестр			1		зачёт, кр	
Итого по дисциплине	2		2	1 6,3	курсовая работа, зачет	ОК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4

5 Образовательные технологии

Для формирования этих компетенций и реализации предусмотренных видов учебной работы при проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются: традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лекция-изложение, лекция-объяснение, практические работы, контрольная работа и др. Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы. Лабораторные занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определения целей и задач саморазвития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

1. Информационно-развивающие технологии. Изучение теоретического материала на лекциях с использованием компьютерных технологий. Самостоятельное изучение специальной учебной и научной литературы, включая электронные средства информации.

2. Развивающие проблемно-ориентированные технологии. Работа на практических занятиях с активизацией мыслительной активности, способности видеть проблему и выбирать способы ее разрешения (общая дискуссия, индивидуальная деятельность).

3. Личностно-ориентированные технологии обучения. Учет уровня способностей обучаемых и создание условий для развития индивидуальных способностей. Это достигается путем подбора индивидуальных заданий и общения преподавателя со студентами в форме индивидуальных консультаций.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- выполнение проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

Кроме того, используются технологии уровневой дифференциации, технология программированного обучения, понятийный и рефлексивный подходы

Занятия проводятся в мультимедиа-аудиториях с применением компьютерных презентаций и учебных фильмов.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Современные педагогические технологии : учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по педагогическим направлениям и специальностям / Автор-составитель: О.И. Мезенцева; под. ред. Е.В. Кузнецовой; Куйб. фил. Новосиб. гос. пед. ун-та. – Новосибирск:

ООО «Немо Пресс», 2018. – 140 с.

https://prepod.nspu.ru/pluginfile.php/99079/mod_label/intro/Учебное%20пособие.pdf (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

2. Даутова О.Б. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина, О.А. Ивашедкина [и др.]. — Санкт-Петербург : КАРО, 2015. — 176 с. — (Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования). - ISBN 978-5-9925-0890-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044052> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

3. Околелов, О.П. Справочник по инновационным теориям и методам обучения, воспитания и развития личности: настольная книга педагога [Электронный ресурс] : справочник / О.П. Околелов. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. –272 с URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278853> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

б) Дополнительная литература:

1. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей : [Электронный ресурс] / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов.знание, 2013 - 327с - (Высш. обр.: Магистр.). URL: <https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=d99c025c-f848-11e3-9766-90b11c31de4c> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

2. Школьное демонстрационное оборудование по физике [Текст] : учебно-методическое пособие / М-во образования и науки РФ, РГУ им. Есенина; [авт.-сост. А. В. Ельцов, Н. Б. Федорова, О. В. Кузнецова]. - Рязань : РГУ, 2015. - 116 с. – То же [Электронный ресурс] – URL: <http://hdl.handle.net/123456789/1968> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

3. Курсовая работа по педагогике и методикам: технология разработки и оформления [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. М. А. Габова, Э. И. Беланова. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 106 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238474> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

4. Бражников, М. А. Становление методики обучения физике в России как педагогической науки и практики [Электронный ресурс] : монография / М. А.Бражников, Н. С. Пурышева. - Москва : Прометей, 2015. - 505 с. - Библиогр.: с. 473-504. - Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437292> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

5. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Ларченкова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. - СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 192 с. : табл., ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428326> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

6. Гуревич. П.С. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: Учебник /П.С. Гуревич.- М.:Юнити-Дана,2015-320с.-Режимдоступа: <http://biblioclub.ru/uidex.plip?page=book&id=117117> (дата обращения: 23.09.2020). — Текст : электронный.

в) Методические указания:

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным	URL: http://window.edu.ru/
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний	http://www.springer.com/references
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронная база периодических изданий East View Information Services,	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Персональный компьютер с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательной среде «Система дистанционного обучения МГТУ»

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Персональный компьютер с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательной среде «Система дистанционного обучения МГТУ»

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1

«Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»

Самостоятельная работа под контролем преподавателя предполагает подготовку докладов и презентаций, практическим работам.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к выполнению практических заданий, подготовку докладов, подготовку к тестированию, к зачету.

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

В ходе выполнения самостоятельной работы по данному курсу, студенты должны научиться воспринимать сведения на слух, фиксировать информацию в виде записей в тетрадях, работать с письменными текстами, самостоятельно извлекая из них полезные сведения и оформляя их в виде тезисов, конспектов, систематизировать информацию в виде заполнения таблиц, составления схем. Важно научиться выделять главные мысли в лекции преподавателя либо в письменном тексте; анализировать явления; определять свою позицию к полученным на занятиях сведениям, четко формулировать ее; аргументировать свою точку зрения: высказывать оценочные суждения; осуществлять самоанализ. Необходимо учиться владеть устной и письменной речью; вести диалог; участвовать в дискуссии; раскрывать содержание изучаемой проблемы в монологической речи; выступать с сообщениями и докладами.

Конспект лекции. Смысл присутствия студента на лекции заключается во включении его в активный процесс слушания, понимания и осмысления материала, подготовленного преподавателем. Этому способствует конспективная запись полученной информации, с помощью которой в дальнейшем можно восстановить основное содержание прослушанной лекции.

Конспекта лекций пишется кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Просмотреть свои записи после окончания лекции. Подчеркните и отметьте разными цветами фломастера важные моменты в записях. Внесите необходимые дополнения. Ответьте на вопросы

Подготовка доклада.

Подготовка заключается, прежде всего, в освоении того теоретического материала, который выносится на обсуждение. Для этого необходимо в первую очередь перечитать конспект лекции или разделы учебника, в которых присутствует установочная информация. Чтобы ваш доклад получился удачным предварительно напишите детализированный план будущего выступления, где четко пропишите, что и в каком порядке вы будете рассказывать. Чтобы доклад получился содержательным, лучше использовать не один источник, а несколько.

Примерное распределение времени:

вступление – 10-15%;
основная часть – 60-65%;
заключение – 20-30%.

Пересказ текста своими словами приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение, поскольку это активная, организованная целью умственная работа.

Подбор примеров из практики (общественной и индивидуальной) для иллюстрации и доходчивого разъяснения сложных теоретических вопросов.

Объем доклада 3-5 страниц (10-15 минут).

Подготовка мультимедийной презентации

В процессе создания мультимедийной презентации выделяют три этапа:

1. Этап проектирования предполагает следующие шаги:

определение целей использования презентации;
сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.);
формирование структуры и логики подачи материала;
создание папки, в которую помещается собранный материал;

2. Этап конструирования – это разработка презентации с учетом содержания и соотношения текстовой и графической информации. Этот этап включает в себя:

определение дизайна слайдов;
наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией;
включение эффектов анимации, аудио,- видеофайлов и музыкального сопровождения (при необходимости). На отдельных слайдах могут быть использованы эффекты анимации,

Необходимо также принять во внимание, что в любой презентации присутствуют стандартные слайды (титовый, содержательный и заключительный), которыми не следует пренебрегать при ее оформлении. Кроме того, каждый слайд презентации должен иметь заголовок

Титульный слайд включает: полное название образовательного учреждения, название презентации, город и год.

Содержательный слайд - это список слайдов презентации (дизайн любой), сгруппированный по темам сообщения (например, слайды 1-5 – «Введение», слайды 6-9 – «Понятийный аппарат темы» и т.д.). Использование содержательного слайда позволит быстро найти необходимый раздел презентации и воспроизвести его.

Заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и др.

Содержание презентации должно соответствовать теме доклада. Эффективность применения презентации зависит от четкости и продуманности ее структуры.

Основное правило для презентации: 1 слайд – 1 идея.. *Пронумеруйте слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.*

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Предпочтительно горизонтальное расположение материала.

На одном слайде должно быть не более 7 - 10 строк. Слова и предложения – короткие. Временная форма глаголов – одинаковая.

Слайды нельзя перегружать ни текстом, ни картинками. **ЗАПОМНИТЕ:** Презентация сопровождает доклад, но не заменяет его.

3. Этап моделирования – это репетиция презентации, которая позволяет осуществить проверку и коррекцию подготовленного материала и определить его соответствие содержанию доклада.

Методические указания по выполнению практического задания рекомендуется следовать следующему общему алгоритму:

1. Проработать конспект лекции на предмет выявления непонятных моментов те-мы.
2. В случае наличия непонятных моментов сформулировать вопросы.
3. Найти и изучить дополнительный материал по теме, используя рекомендованную литературу и электронные ресурсы учебных пособий в сети Интернет.
4. Ответить на возникшие в ходе изучения темы вопросы.
5. Выписать трактовки основных понятий, законов, принципов и т.п. по теме лекции.
6. Из перечня вопросов к зачету выбрать те, которые отражают содержание лекции.
7. Найти ответы на эти вопросы в тексте лекций и дополнительном материале.
8. Оформить материал в письменном виде

Подготовка к тестированию

По типу все задания теста делятся на закрытые и открытые. Закрытый вопрос подразумевает выбор правильного варианта ответа из нескольких предложенных (как правило, таких вариантов четыре). Открытый вопрос не имеет вариантов ответа, напоминая, таким образом, обычный вопрос из письменной контрольной работы. Большая часть тестовых заданий чаще всего относится именно к закрытому типу. Времени на их выполнение, как нетрудно догадаться, требуется меньше, чем на задания открытого типа (ничего не надо писать, нужно лишь отметить условным знаком выбранный ответ), но и оцениваются ответы на эти вопросы не так высоко, как ответы на вопросы открытого типа.

Всю подготовительную работу к прохождению теста можно условно разбить на два основных направления. Первое – это изучение учебного материала как такового.

необходимо изучать теорию и тренироваться в решении задач и выполнении упражнений.

Для этого понадобятся специальные тренировочные пособия – учебные тесты с указанием правильных ответов.

Закончив прохождение одного тренировочного теста, обязательно отметить вопросы, на которые даны неправильные ответы. Нужно выписать на отдельный листок темы, которые вызвали затруднение. Это – слабые места. Открыв учебник, внимательно проштудировать соответствующий раздел, прорешать все предлагаемые задачи, ответить на все вопросы в конце каждого параграфа. Только после этого нужно приниматься за выполнение следующего тренировочного теста.

Учащиеся сами заметят положительную динамику. Каждый последующий тест должен приносить больше очков, чем предыдущий.

как только получают тест. Вначале необходимо внимательно прочитать вопросы. Польза от этого двойная – во – первых, будет настройка на предмет, во – вторых, можно определить, в каких заданиях вопросы «пересекаются» (иногда бывает, что один вопрос в скрытой форме содержит ответ на другой).

Необходимо мысленно отметить вопросы, которые показались трудными или вызывают сомнения. Можно записать их номера на листке для черновика.

Теперь следует приступить к ответам, отвечая на те вопросы, в которых уверены, не тратя на обдумывание каждого из них больше 1 минуты. Если этого времени покажется недостаточно, чтобы найти правильный ответ, нужно пропустить вопрос и двигаться дальше.

Пройдя весь тест до конца, пропуская трудные задания, затем необходимо вернуться к пропущенным заданиям. Теперь уже не торопясь, не подгоняя себя, а спокойно и внимательно вдуматься в заданный вопрос. Возможно, другие выполненные задания подскажут правильный ответ. Если время позволяет, нужно продолжать работать над тестовыми заданиями

Методические рекомендации по написанию реферата

Для студентов обязательным является написание реферата, который предоставляется преподавателю до аттестации по дисциплине. Объем реферата 15-20 стр.

Реферат, как форма обучения студентов, - это краткий обзор определенного количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и последующими выводами.

Рефераты выполняются в печатном виде на листах формата А4 и электронном виде в формате word.doc.

Реферат – письменная работа, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал излагается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

Примерные темы рефератов определяются преподавателем, утверждаются на заседании кафедры и содержатся в рабочей программе, учебно-методическом комплексе дисциплины.

Цели написания реферата:

- развитие навыков поиска необходимых источников (традиционных и цифровых);
- развитие навыков сжатого изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме;
- развитие навыков грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной проблеме- тике. Основные задачи студента при написании реферата:
 - с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
 - верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
 - уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их систематизации и конспектировании, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе: выписки, цитаты, краткое изложение содержания источника или характеристика фактического материала;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой студент солидарен.

Этапы работы над рефератом:

- подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования; - изложение результатов изучения в виде связного текста;
- устное сообщение по теме реферата.

Структура реферата

1. Титульный лист.
2. Содержание – это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата: введение, основная часть и заключение.

Введение начинается с обоснования актуальности выбранной темы. Далее конкретизируется объект и предмет исследования, определяется цель и содержание поставленных задач. Освещение актуальности должно быть немногословным. Достаточно в пределах одного абзаца показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы. Далее логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Описание решения задач должно составить содержание параграфов реферата. Обязательным элементом введения является описание объекта и предмета исследования. Завершает введение описание структуры работы: введение, количество параграфов, заключение, количество страниц, источников.

Основная часть реферата состоит, как правило, из 2-3 параграфов. Содержание параграфов должно точно соответствовать теме реферата и полностью её раскрывать. Заключение включает анализ полученных результатов.

В заключении следует по пунктам систематизировать основные выводы, указать, на что они направлены.

4. Список использованной литературы систематизируется в алфавитном порядке. Источники на иностранном языке обычно помещаются по алфавиту после основного перечня. Каждый включенный в список источник должен иметь отражение в работе. Если студент делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать, откуда взяты приведенные материалы.

Общие правила оформления указаны в СМК.

Примерный план реферата о выдающемся ученом

1. Детские годы ученого и семья, в которой он воспитывался.
2. Начало творчества.
3. Причины, побуждающие ученого к выбору предмета исследования (социальный запрос и логика развития науки).
4. Механизм решения научной проблемы (влияние мировоззрения на путь поиска решения, выбор методов исследования).
5. Мировоззрение, творческий метод и отношение к науке.
6. Трудности научного поиска.
7. Оценка вклада ученого в развитие науки.
8. Отношение к общественно-политическим проблемам и событиям.
9. Этические убеждения и поступки, нравственные идеалы
10. Последние годы жизни.
11. Определите значение данной работы для собственного развития.

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на: - соответствие содержания выбранной теме; - отсутствие в тексте отступлений от темы; - соблюдение структуры работы; - умение работать с научной литературой – вычленять проблему из контекста; - умение логически мыслить; - культуру письменной речи; - умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление списка использованной литературы); - умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата; - способность верно, без искажения передать используемый авторский материал; - соблюдение объема работы; - аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Подготовка к зачету:

При подготовке особое внимание следует обратить на следующие моменты:

1. Очень полезно составлять планы конкретных тем и держать их в уме, а не зазубривать всю тему полностью «от» и «до». Можно также практиковать написание вопросов в виде краткого, тезисного изложения материала.

2. Основная трудность при изучении дисциплины, чаще всего вызвана тем, что язык естествознания не может быть редуцирован (сведён) к естественному языку. Во всяком случае, эта процедура имеет чётко выраженные пределы, переходить которые нельзя без риска впасть в профанацию. Снять остроту этой проблемы призван словарь терминов в конце методических рекомендаций.

3. При использовании Интернет-ресурсов необходимо помнить, что не всякая информация, содержащаяся в сети, носит научный, концептуальный характер и заслуживает доверия. Старайтесь использовать те сайты, в которых приведены сведения об авторе, свидетельствующее о его компетентности в данном вопросе (ученая степень, ученое звание, место работы, должность, наличие опубликованных научных работ по данной проблеме), либо научные сайты.

рекомендации для подготовки к зачету

Подготовку к зачету рекомендуется осуществлять в течение семестра. При этом можно воспользоваться следующим общим алгоритмом:

1. Внимательно изучить содержание конспектов лекций, сделанных на занятиях.
2. Ознакомиться с перечнем вопросов к экзамену, выявить вопросы, по которым недостаточно материала.
3. Ознакомиться со списком рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы по каждой теме.
4. Изучить материал по учебникам и учебным пособиям.
5. Систематизировать имеющуюся информацию.
6. Обратить особое внимание на трактовку основных понятий темы, формулировку закономерностей, принципов, законов и т.п.
7. Помнить, что на зачете необходимо не только воспроизвести изученный материал, но и связать теоретический материал с практикой научно-исследовательской работы, проявить умения научно-исследовательской деятельности

Методические рекомендации по написанию курсовых работ:

Курсовая работа – творческая, научная, самостоятельная исследовательская работа по определенной теме, в ходе которой студенты приобретают навыки работы с научной, учебной и методической литературой.

К курсовой работе как самостоятельному исследованию предъявляются следующие требования: - должна быть написана самостоятельно; - должна отличаться критическим подходом к изучению научных источников; - должна отвечать требованиям логичного, ясного и четкого изложения материала, с привлечением достаточного эмпирического материала; - при необходимости в процессе изложения темы иллюстрировать доказательную базу графиками, таблицами, схемами и т.д.; - должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ; - должна завершаться конкретными выводами и рекомендациями по теме исследования.

Критериями оценки курсовой работы являются:

1. по форме: - наличие плана и внутренних рубрикаций (правильность оформления); - библиография источников, составленная в соответствии с ГОСТ; - оформление цитирования в соответствии с ГОСТ; - грамотность изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической), владение научной терминологией; - соблюдение требований объема курсовой работы; - представление в срок к защите курсовой работы;

2. по содержанию: - соответствие содержания заявленной теме; - новизна и самостоятельность в постановке и раскрытии темы; - самостоятельность изложения авторской позиции, обоснованность суждений и выводов; - использование эмпирических, статистических и социологических исследований; - привлечение научно-исследовательской и монографической литературы; - оригинальность текста.

Основные ошибки при написании курсовой работы:

1. Содержание работы не отвечает плану, не раскрывает предмет и объект исследования. Работа выглядит как бессистемный набор разрозненных фактов, мнений различных ученых, результатов социологических исследований.

2. Формулировка глав (параграфов) не раскрывает содержания исследуемого предмета по избранной теме.

3. Цель исследования не отражает специфику объекта и предмета исследования.

4. Аналитический обзор публикаций по теме работы имеет форму аннотированного списка и не отражает уровня исследования проблемы.

5. Конечный результат не отвечает цели исследования, выводы не отражают поставленной задаче.

6. В работе используются без указания источника чужие произведения, идеи и изобретения, что является нарушением авторских прав.

7. Библиографическое описание источников в списке использованной литературы приведено произвольно, без соблюдения требований ГОСТа.

8. Объем и оформление работы не отвечают требованиям; работа выполнена неаккуратно, с грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими ошибками. Процесс выполнения курсовых работ согласно Регламенту подготовки курсовой работы (проекта)

Студенты, не выполнившие курсовые работы, не допускаются к экзаменам по профильной дисциплине.

Выбор темы курсовой работы

Выбор темы исследования является ответственным моментом. От правильного выбора темы исследования зависит как его конечный результат, так и сам ход проведения исследования.

Тематика курсовых работ доводится до сведения студентов после разработки перечня тем курсовых работ и утверждения на заседании кафедры.

Особенности подготовки курсовой работы

Написание курсовой работы — это систематизированное, обстоятельное изложение студентом материала по теме, содержащее анализ научных концепций, отражающий понимание и оценку студентом соответствующих проблем, его предложения по их решению.

Основные задачи выполнения курсовой работы:

1. Обоснование актуальности и значимости выбранной курсовой работы.

2. Изучение состояния и степени научной разработанности темы.

3. Сбор, анализ и обобщение информации по данной теме.

4. Разработка практических рекомендаций и предложений по тематике курсовой работы

Содержание и структура курсовой работы описаны в СМК.

Оптимальный объем курсовой работы - 25-30 страниц текста, подготовленного на компьютере в формате Word.

Структура курсовой работы включает следующие разделы:

1. Титульный лист

2. Оглавление.

3. Введение.

4. Главы основной части с краткими и четкими выводами по каждой главе.

5. Заключение по работе.

6. Список использованной литературы

7. Приложения (если необходимо).

Организация проведения процедуры защиты

Защита курсовых работ проводится согласно графику, утвержденному на кафедре. Защита производится публично.

На защите присутствуют, как правило, все студенты группы.

При защите курсовой работы могут присутствовать заведующий соответствующей кафедры и другие преподаватели.

Защита курсовой работы включает краткий доклад студента (не более 5 минут), ответы на вопросы, поставленные научным руководителям в рецензии, 2-3 уточняющих вопроса по предмету работы.

Доклад студента может сопровождаться презентацией, подготовленной в программе PowerPoint, в которую выносятся основные положения (не более 5 слайдов).

Структура доклада: - тема курсовой работы, ее цель; - формулировка проблемы; - положения, выносимые на защиту, и их фактическое обоснование; - результаты исследования; - предложения и выводы по работе.

При защите курсовой работы студент должен обосновать свои выводы по избранной теме, ответить на замечания, указанные в рецензии научного руководителя, а также на уточняющие и дополнительные вопросы, возникшие при защите.

После защиты работы оценка проставляется в зачетную книжку студента, и студент получает право сдачи экзамена по предмету.

Полные названия курсовых работ включаются в приложения к дипломам.

Приложение 2

7. «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		
Знать	Понимать характерные особенности современного этапа развития общества и влияние на развитие человека	<i>Примерное практическое задание</i> Ситуация 1 Несколько учеников играют на уроке в «Морской бой»... Так как это сказано на весь класс, необходимо пожертвовать временем от урока. Думаю, дети будут ждать, как отреагирует учитель, на это оскорбление, унижение, ненужность этого предмета. Продолжать урок бессмысленно, так как без ответа такие высказывания оставлять нельзя, потому что ситуация на этом уроке будет только ухудшаться.
Уметь	Уметь действовать в нестандартных педагогических ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>Примерное практическое задание</i> Обсудите притчу о «КОФЕ» - Отец, я устала, у меня такая тяжелая жизнь, такие трудности и проблемы, я все время пальму против течения, у меня нет больше сил... что мне делать? Отец вместо ответа поставил на огонь 3 одинаковых кастрюли с водой, в одну бросил морковь, в другую положил яйцо, а в третью насыпал зерна кофе. Через некоторое время он вынул из воды морковь и яйцо и налил в чашку кофе из 3 кастрюли. - Что изменилось? – спросил он свою дочь. - Яйцо и морковь сварилось, а зерна кофе растворились в воде – ответила она. - Нет, дочь моя, это лишь померкший взгляд на вещи. Посмотри – морковь побывав в кипятке, стала мягкой и податливой. Хрустке и жидкое яйцо стало твердым. Внешне они не изменились, они лишь изменили свою структуру под воздействием одинаковых неблагоприятных обстоятельств – кипятка. Так и люди – сильные внешне могут раскиснуть и стать слабыми там, где хрустке и нежные лишь затвердеют и окрепнут... - А кофе? – спросила дочь. - О! Это самое интересное! Зерна кофе полностью растворились в новой агрессивной среде и изменили ее – превратили кипяток в великолепный ароматный напиток. Есть особые люди, которые не изменяются в силу обстоятельств – они изменяют сами обстоятельства и превращают их в нечто новое и прекрасное, извлекая пользу и знания из ситуации...
Владеть	основами исторического анализа, культурой поведения и мышления, педагогическим	<i>Примерное практическое задание</i> Ответьте на вопросы: 1. Случались ли у вас такие ситуации? 2. Как найти выход из конфликтной ситуации?

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	тактом и толерантностью и применять их для решения конкретных педагогических задач	
ОК-3 Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		
Знать	способы самомотивации; Способы повышения квалификации	<i>Примерное практическое задание</i> Проанализируйте методы научного исследования, применяемые в методике преподавания физики. Составьте сравнительную таблицу
Уметь	самостоятельно добывать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных телекоммуникационных технологий; приобретать знания в области естественных наук, самостоятельно осваивать принципы и законы, формы и методы познания в профессиональной деятельности;	<i>Примерное практическое задание</i> Ответьте на вопросы: 1. Какими особенностями эмоционально-волевой сферы должна обладать творческая личность учителя? 2. Каковы критерии педагогического творчества? 3. Какими же качествами должен обладать творческий педагог? 4. Источниками творчества могут быть... 5. Условиями творчества могут быть... 6. Ступеньками к творчеству служат ...
Владеть	развитой мотивацией к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства, творческого потенциала	<i>Примерное практическое задание</i> <u>Оцените себя в соответствии с качеством творческого педагога по шкале от 1 до 10.</u> • нацеленность на формирование творческой личности (социальный выбор содержания, методов, приемов, форм и средств педагогической деятельности) ; • педагогический такт; • способность к сочувствию, сопереживанию; • артистизм; • развитое чувство юмора; • умение ставить неожиданные, интересные, парадоксальные вопросы; • создание проблемных ситуаций; • умение побуждать вопросы детей; • поощрение учителем детского воображения; • знание детьми творческих способностей и склонностей своего учителя.
ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
Знать	основные педагогические методы и приёмы в работе с коллективом	<i>Примерное практическое задание</i> Проанализируйте

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p><i>Афоризмы, педагогические системы педагога Ш.А. Амонашвили</i> <i>Кодекс Учительского сердца</i> ~ Афоризмы Ш. Амонашвили ~</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Педагогичными – можно считать игры, которые возвышают детей всех вместе и каждого в отдельности до уровня их престижа. 2. Чаще приглашать на занятия Момуса, бога смеха и шуток, чем прогнать с занятий Морфея – бога сна. 3. Пусть педагог всегда спешит к детям, радуется каждой встрече с ними! Тогда и дети будут спешить и от всего сердца радоваться каждой встрече со своим педагогом. 4. Вопрос, задаваемый педагогом детям – это клеточка не только твоей, но и всей педагогики. 5. По вопросу можно понять самого педагога, ибо вопрос – показатель его педагогического мастерства. 6. Надо жить жизнью детей, чтобы быть гуманным педагогом! 7. Надо принимать детей как повторение своего детства, чтобы совершенствоваться самому. 8. Надо видеть себя в детях, чтобы помочь им стать взрослыми. 9. Не надо требовать от детей того, чего мы не смогли внушить с помощью педагогики. 10. Суть детской дисциплины заключается не в преодолении их восторгов, а в преобразовании их. 11. Если я стремлюсь проявить свою действительную любовь к детям, то я обязан делать это в наилучших формах.
Уметь	применять основные педагогические методы и приёмы, применяемые в управлении и формировании коллектива;	<p><i>Примерное практическое задание</i> Ответьте на вопросы: 1. какие из афоризмов применимы для школьного коллектива 2. какие из них можно взять за основу своей работы с классом?</p>
Владеть	навыками планирования различных форм деятельности при работе с коллективом	<p><i>Примерное практическое задание</i> Можете ли вы о работе в детском коллективе придерживаться такого обещания? <i>Обязуюсь постоянно и усердно заботиться: о приобщении детей к высочайшим ценностям общечеловеческой культуры и нравственности, о развитии и воспитании в них доброты, заботы о людях, о Природе, о выживании человечества, об очеловечении знаний и очеловечении среды вокруг каждого ребенка, об овладении искусством гуманного общения с детьми, с Ребёнком.</i> <i>Клянусь: не вредить детям, не вредить Ребёнку.</i></p>
ОПК-4: способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности		
Знать	Потенциальные возможности изменения приоритетов научных исследований в меняющейся социально-экономической, социокультурной обстановке	<p><i>Примерное практическое задание</i> Ознакомьтесь с</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законодательные акты 1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). 2. Указ Президента РФ от 07.12.2015 № 607 «О мерах государственной поддержки лиц, проявивших выдающиеся способности» 3. Постановление Правительства РФ от 01.12.2015 N 1297 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 - 2020 годы» (с изменениями и дополнениями). 4. Распоряжение Правительства РФ от 02.12.2015 N 2471-р «Об утверждении Концепции информационной безопасности детей».
Уметь	понимать характерные особенности современного этапа	<p><i>Примерное практическое задание</i> Ответьте на вопросы: 1. Как и насколько выполняются эти указы и распоряжения на региональном, местном уровне?</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>развития физики и естествознания в целом и уметь адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, в новых социокультурных и социальных условиях деятельности;</p> <p>применять знания физических законов, теорий и общенаучных концепций для разработки новых педагогических технологий.</p>	<p>2. От чего это зависит?</p> <p>3. Как вы их выполняете?</p>
Владеть	<p>навыками применения физико-математических знаний в своей профессиональной деятельности</p> <p>Навыками использования физических знаний для разработки современных педагогических технологий в меняющихся социокультурных и социальных условиях деятельности.</p>	<p><i>Примерное практическое задание</i></p> <p>Способствуют ли применение компьютерных демонстраций, виртуальных лабораторных работ, удаленный реальный физический эксперимент выполнению названных законодательных актов и каким образом ?</p>
ПК-2 способностью свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности		
Знать	<p>основные тенденции развития современной физики как науки.</p>	<p>Примерный перечень тем курсовых работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности проведения занятий по механике в 7 классе. 2. Проектное обучение в среднем звене. 3. Реализация межпредметных связей физики и математики в высшей школе 4. Экспериментальные задачи в школьном курсе физики 5. Проблемное обучение в курсе физики высшей школы 6. Качественные задачи в курсе физики 7. Интерактивные уроки физики в школе 8. Специфика физического эксперимента в средней и высшей школе 9. Факультативные курсы по физике: каково должно быть содержание? 10. Компьютерные технологии в физике (на примере курса «Элементарная физика») 11. Особенности изучения квантовых явлений в старших классах 12. Формирование основных интегративных понятий физики (на примере конкретного раздела) 13. Особенности преподавания физики в

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		вузе: рефлексивный подход 14. Реализация индивидуального подхода на занятиях по физики 15. Виртуальные эксперименты и лабораторные работы по физике (на примере физики высшей школы)
Уметь	применять знания физических законов, теорий и общенаучных концепций для разработки новых технологий.	Выберите тему курсовой работы, составьте сложный план, ориентируясь на <u>Структуру содержания этапов познания сущности, понятия предметов (и субъектов) изучения</u> I. Основание: Выявление общего (рода), законов тождества – первичное отнесение предмета к тому или иному роду или классу; первичное обобщенное представление («построение» исходной модели) и первичное (чаще всего – родовое) определение предмета – познание его сущности. II. Ядро: Выделение законов отличия, причины, противоречий и единства (что?); их количественное описание. Мысленное «построение» или усовершенствование модели предмета. Осознание и интуитивное чувствование (познание) родо - видовой сущности предмета (связанное с озарением (что такое? неужели?)), с переживанием «момента истины» - с эмоциями). Развернутое определение или краткая характеристика предмета (включая выводы о противоречиях его свойств и их единстве). III. Следствия: Применения, проверка, уточнение и обогащение понятия в практике обучения. Понимание, объяснение (почему?) и описание явлений (как?). Сворачивание, сокращение определений (желательно ясных и простых) предмета и его свойств с целью упрощения (часто – это якобы возврат к исходным на новой основе). IV. Общее истолкование: Определение места и роли объекта или предмета в природе и понятия о нем - в науке (в целом), а также в общей «системе понятий» (зачем?). Органичное введение («вписание») «конечной» модели или образа предмета и общую модель природы, или «картину мира». Осознание неисчерпаемости свойств предмета познания и необходимости дальнейшего развития понятия о нем.
Владеть	навыками использования физических знаний для разработки новых технологий	Составьте тезаурус (словарь) по основным терминам вашей курсовой работы
ПК-6: способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики		
Знать	особенности и специфику применения основных педагогических методов и приёмов, применяемых в средних, средних специальных и высших учебных заведениях при изучении физико-математических дисциплин	Составить план конспект части занятия по заданной теме для обучающихся средней школы, для учащихся получающих средне специальное образование, для студентов бакалавриата: 1.Строение вещества и молекулы: от Демокрита до коллайдера 2.Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах 3.Механическое движение: равномерное и неравномерное.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	применять основные педагогические методы и приёмы, в средних, средних специальных и высших учебных заведениях с учетом их специфики при изучении физико-математических дисциплин;	<p><i>Примерное практическое задание</i></p> <p>Уметь использовать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типовую карту посещения урока 2. Методику оценки урока с точки зрения сохранения здоровья учеников 3. Образцы схемы анализа урока по ФГОС
Владеть	навыками проведения лекционных и практических занятий с учетом специфики контингента учащихся, учебного заведения и преподаваемой дисциплины.	Провести анализ своего урока и чужого урока по ФГОС по образцу, дав советы и пояснения
ПК-7 способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата		
Знать	<p>В достаточном объеме все разделы общей и необходимые разделы теоретической физики, а так же профильных физических дисциплин.</p> <p>Принципы и цели преподавания в высшем учебном заведении;</p> <p>специфику преподавания в высших учебных заведениях;</p>	<p>Сущность, признаки, уровни, требования, критерии ПТ</p> <p><u>Задание Методологические требования к современным педагогическим технологиям:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. концептуальность 2. цикличность 3. эффективность 4. альтернативность 5. ситуативность <p><u>Задание Уровни применения педагогических технологий:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. общепедагогический 2. предметный 3. информационный 4. частный 5. теоретический <p><u>Задание Строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. деятельность 2. технология 3. техника 4. мастерство <p><u>Задание Частные педагогические технологии:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стимулирование деятельности учащихся 2. организация начала урока 3. конструирование процесса обучения 4. конструирование процесса воспитания 5. проектирование содержания образования <p><u>Задание Синтез личностно-деловых качеств личности, определяющий высокую эффективность педагогического процесса:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. авторитет 2. творчество 3. мастерство 4. техника <p><u>Задание Совокупность умений и навыков, необходимая для эффективного воздействия на учащихся:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. техника

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		2. профессионализм 3. эрудиция 4. технология <u>7. Задание Компонент, не входящий в структуру педагогического мастерства:</u> 1. авторитарное руководство 2. организатор коллективной и индивидуальной деятельности детей 3. передача знаний и формирование опыта деятельности 4. владение педагогической техникой 5. умение убеждать
Уметь	корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. применять физические знания в профессиональной педагогической деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; Применять основные педагогические методы и приёмы, в высших учебных заведениях с учетом их специфики;	Проанализируйте статью и дайте оценку: 1. Тихомирова, Т. С. Технология как способ развития качества образования / Т. С. Тихомирова // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2006. - N 3. - С. 3-8. 2. Шабдарова, С. Учить школьников учиться / С. Шабдарова // Учитель. - 2008. - N 2. - С. 4-7. 3. Сидоров, С. Технология устранения педагогических ошибок / С. Сидоров // Воспитательная работа в школе. - 2005. - N 1. - С. 63-79.
Владеть	Навыками проведения и планирования лекционных занятий. Навыками проведения и планирования лекционных и практических занятий в бакалавриате, навыками постановки исследовательских задач. Навыками проведения лекционных и практических занятий с учетом специфики контингента учащихся, учебного заведения и преподаваемой дисциплины.	<i>Примерное задание</i> Выберите наиболее подходящую педагогическую технологию или технологии для изучения темы Сила трения: виды (покоя, скольжения, качения), причины, польза и вред Продумайте исследовательские задания и организуйте эксперименты по изучению данного явления

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

По данной дисциплине предусмотрены различные виды контроля результатов обучения: текущий контроль (проверка выполнения заданий, конспектов лекций), промежуточный контроль в виде тестирования по разделу и итоговый контроль в виде зачета.

Перечень вопросов к зачету:

1. Государственные образовательные стандарты.
2. Анализ традиционных методов обучения.
3. Примеры использования метода проектов в профессиональной деятельности.
4. Трудности использования метода проектов.
5. Примеры использования исследовательских методов в профессиональной деятельности.
6. Трудности использования исследовательских методов.
7. Примеры использования различных интерактивных методов в профессиональной деятельности.
8. Трудности использования интерактивных методов.
9. Примеры использования методов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности.
10. Анализ положительных и отрицательных сторон использования методов компьютерного моделирования, границы применимости.
11. Использование программных средств для решения задач численными методами.
12. Численные методы в физике и других естественных науках.

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«зачтено»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«не зачтено»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Курсовая работа выполняется под руководством преподавателя, в процессе ее написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса «Современные методы преподавания физико-математических наук». При выполнении курсовой работы обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания курсовой работы обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Примерный перечень тем курсовых работ

1. Особенности проведения занятий по механике в 7 классе.
2. Проектное обучение в среднем звене.
3. Реализация межпредметных связей физики и математики в высшей школе
4. Экспериментальные задачи в школьном курсе физики
5. Проблемное обучение в курсе физики высшей школы
6. Качественные задачи в курсе физики
7. Интерактивные уроки физики в школе
8. Специфика физического эксперимента в средней и высшей школе
9. Факультативные курсы по физике: каково должно быть содержание?
10. Компьютерные технологии в физике (на примере курса «Элементарная физика»)
11. Особенности изучения квантовых явлений в старших классах
12. Формирование основных интегративных понятий физики (на примере конкретного раздела)
13. Особенности преподавания физики в вузе: рефлексивный подход
14. Реализация индивидуального подхода на занятиях по физике
15. Виртуальные эксперименты и лабораторные работы по физике (на примере физики высшей школы)

Показатели и критерии оценивания курсовой работы:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.