ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научно-методической
и учебной работе
_____ Е.И. Скафа
«29» _____ 2017 г.
М.П.

Рабочая программа учебной дисциплины

«МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ»

Направление подготовки: **03.04.02** Физика

Профиль подготовки: _____

Образовательный уровень выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Донецк 2017

УТВЕРЖДАЮ:
Декан физико-технического
факультета
_____ Малюк Н.Г.
“28” августа 2017 г.

Программа учебной дисциплины «Методика обучения в высшей школе» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «4» апреля 2016 г. №300 и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. №750.

Разработчик:
К.ф.-м.н, доцент кафедры
общей физики и дидактики физики Малюк Н.Г.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики

Протокол № 1 от «31» августа 2017 г.

Зав. кафедры общей физики и дидактики физики Бешевли Б.И.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № 1 от «20» сентября 2017 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета Котенко В.Н.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе: «Методика обучения в высшей школе» является вариативной частью общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Программа дисциплины ориентирована на теоретическую и практическую подготовку профессиональной деятельности будущего педагога высшей школы.

Основывается на базе дисциплин: «Философия», «Методика преподавания физики», «Методика преподавания физики (Общие и частные вопросы дидактики физики)», «Педагогика» на предыдущем уровне образования, а также использует знания, умения и навыки, формируемые в ходе сопутствующего изучения дисциплин «История и философия науки», «Методология и методы научных исследований»

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при изучении данного модуля, являются базовыми для сопутствующего изучения дисциплины «Технологии дистанционного образования», «Физика высоких энергий», «Теория и практика учебного физического эксперимента», «Инновационные методы в образовании».

2. Нормативные ссылки *(при необходимости)*

3. Структура дисциплины *(модуля)*

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ВПО	СПО (ускор.)	ВПО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Уровень высшего профессионального образования	Бакалавриат				
Образовательный уровень:	Магистр				
Направление подготовки	03.04.02 Физика				
Количество содержательных модулей (тем)	2				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы [1]	**Общенаучный блок,** вариативная часть				
Формы контроля	**текущие (модульный контроль) и промежуточная аттестация (экзамен)*				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ВПО	**СПО (ускор.)*	ВПО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Количество зачетных единиц (кредитов)	3,5				
Количество часов	126				
Год подготовки	1				
Семестр	1				
Количество часов					
- лекционных	36				
- практических, семинарских	18				
- лабораторных					
- самостоятельной работы	72				
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, в т.ч.					
аудиторных	3				

ОСО – общее среднее образование
СПО – среднее профессиональное образование
ВПО – высшее профессиональное образование

1- в соответствии с ООП (основной образовательной программой)

4. Описание дисциплины *(модуля)*

Цели и задачи

Цели дисциплины:

Подготовить магистров к выполнению функциональных обязанностей преподавателя физических дисциплин в высшем учебном заведении. Обогатить опыт осуществления основных видов деятельности, к которым относятся: эмпирические исследования физических систем, теоретические исследования физических систем. сочетание эмпирических и теоретических исследований физических систем, обеспечения безопасности людей на производстве, планирование (проектирование) учебно-воспитательной работы, проведения учебных занятий, разработка и использование дидактических средств, проведения психолого-педагогических и методических исследований, оформления их результатов, ведение документации.

Задачами дисциплины является овладение магистрами:

- стандартами подготовки специалистов в высшей школе (содержание обучения, содержание ОПП;
- специальными знаниям и умениям выпускников вузов;
- дидактическими принципами педагогики высшей школы и их отражением в методике преподавания физики в вузах.
- основами андрагогики и андрагогический принципами обучения взрослых;
- особенностями методики обучения физике в высшей школе;
- методикой проведения лекционных занятий по физике в высшей школе;
- методикой проведения занятий по решению физических задач;
- методикой проведения лабораторных занятий по физике;
- формами стимулирования и контроля учебно-познавательной деятельности студентов;
- приблизительным схемами изучение основных физических теорий.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) ***общекультурных (ОК):***

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском, украинском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) ***общепрофессиональных (ОПК):***

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения,

методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего физики, химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) (ОПК-1);

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2);

способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-4);

способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-5);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка (ОПК-7);

способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности (ОПК-8);

способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей (ОПК-9).

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская и проектная деятельность:

способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);

способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

научно-инновационная деятельность:

готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований (ПК-3);

способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин (ПК-4);

способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований (ПК-6);

способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме (ПК-7);

педагогическая и просветительская деятельность:

способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами (ПК-9).

способностью методически грамотно планировать лекционные и практические занятия по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями (ПК-10).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать*:*

- нормативные функции дидактических принципов;
- особенности и требования к обучению взрослых;
- подходы к формированию учебного плана и требования к разработке рабочих программ с физических дисциплин;
- современные парадигмы профессионального образования;
- особенности проведения лекционных, семинарских, практических и лабораторных занятий по физике;
- особенности обучения и оценивания студентов по модульной технологии
- формы самостоятельной работы студентов. Подходы к ее планированию и контролю за качеством выполнения;
- особенности организации научно-исследовательской работы по физике в высших учебных заведениях.

уметь:

- учитывать стандарты физического образования в вузах при разработке рабочих программ по физическим дисциплинам;
- учитывать дидактические принципы при организации учебно-познавательной деятельности студентов на занятиях по физическим дисциплинам;
- учитывать возрастные особенности взрослых при планировании учебного процесса в вузе по физическим дисциплинам (принципы андрагогики);
- планировать систему модульного обучения физике и различные типы занятий по физике (лекционные, семинарские, практические, лабораторные)
- оценивать результаты учебно-познавательной деятельности студентов по национальной и международной системой оценки.

владеть:

- средствами управления различными видами деятельности (аудиторной, самостоятельной, исследовательской) студентов во время обучения физике в вузе;
- методиками чтения лекций, решения задач и проведения лабораторных занятий по курсу общей физики.

5. Содержание дисциплины (модуля) и формы организации учебного процесса

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	***Содержательный модуль 1*. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ДИДАКТИКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**
Тема 1.	**Система образования и ее структура.** Истоки и основные вехи становления образования и высшей школы. Развитие методики обучения физике в вузе. Современные требования к специалистам по физике и пути совершенствования учебных программ и методического обеспечения учебного процесса по физике в вузе. Организация учебного процесса в вузе.
Тема 2.	**Характеристика высшего профессионального образования.** Парадигмы и модели высшего образования**.** Государственные образовательные стандарты и государственные требования. Образовательные программы. Уровни высшего профессионального образования. Управление системой образования и науки. Государственная регламентация образовательной деятельности. Главные задачи высшего учебного заведения. Анализ подготовки учителей физики в вузах. Учебный план подготовки магистров. Учебная программа по физике в вузах. Анализ специальных знаний, умений выпускников магистратуры.
Тема 3.	**Общие понятия о дидактике.** Дидактические принципы педагогики высшей школы и их отражение в преподавании физики. Нормативные функции дидактических принципов. Принцип научности и философского мировоззрения. Принцип связи теории с практикой, практического опыта с наукой. Принцип сочетания учебной и научно-исследовательской работы студентов. Принцип профессиональной направленности учебного процесса. Принцип сочетания абстрактности мышления и наглядности изложения материала.
Тема 4.	**Структура педагогического процесса.** Цель - Принципы - Содержание - Методы - Средства – Формы. Законы и закономерности обучения в высшей школе. Цели профессионального образования. Требования к процессу обучения в высшей школе. Модель деятельности специалиста.
	***Содержательный модуль 2.* МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**
Тема 5.	**Общие вопросы методики преподавания физики.** Методика преподавания физики, как педагогическая наука. Главные функции методики преподавания физики. Задачи методики преподавания физики. Методы исследования, применяемые в методике преподавания физики. Особенности МПФ в ВУЗе. Андрагогические основы организации учебного процесса в вузе. Понятие о андрагогике и андрагогический подход к обучению. Характеристика взрослого человека как субъекта обучения. Особенности развития когнитивной сферы взрослых людей. Принципы обучения взрослых. Условия эффективного обучения взрослых. Основные организационные формы и технологии обучения взрослых. Методы и приемы обучения взрослой аудитории. Требования к преподавателям системы обучения взрослых людей. Методические рекомендации по организации обучения взрослых. Связь методики преподавания общей физики с другими науками. Источники развития

	методики обучения студентов физики. Методы преподавания физики. Физическое образование. Структура и содержание курса физики.
Тема 6.	**Физическое образование.** Цели и задачи обучения физике. Структура и содержание курса физики. Физическое знания. Структура физического знания. Процесс формирования физических понятий. Основные способы формирования физических понятий.
Тема 7.	**Методы обучения физике**. Методы и методические приемы обучения физике. Классификация методов обучения. Словесные методы: беседа, рассказ, объяснение, лекция. Проблемное обучение физике. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
Тема 8.	**Академическая лекция в системе профессиональной подготовки магистров**. Лекция как форма и метод обучения. Ведущая роль лекции в учебном процессе вуза. Ориентирующая роль вводной лекции. Предпосылки эффективности лекции. Технология и техника подготовки академической лекции. Использование лекционных демонстраций по физике. Дидактические и методические требования к лекции. Обобщающая лекция по теме. Нетрадиционные формы проведения лекций. Учебники и учебные пособия по общей физике.
Тема 9.	**Формы организации учебных занятий по физике.** Методика проведения занятий по решению физических задач. Методика и техника физического эксперимента. Демонстрационный эксперимент и дидактические требования к нему. Фронтальные лабораторные работы и опыты. Физический практикум. Методика проведения контрольных мероприятий высшей школе. Модульно-рейтинговая и кредитно-модульная технология учебы и оценивания учебных достижений студентов.

Преподавание модуля предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, консультации, самостоятельная работа студента.

Теоретический курс дисциплины «Методика преподавания в высшей школе» излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских лекций, на которых используются методы мозговой атаки, ролевые и дидактические игры и т.п.

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, дискуссия), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий; проработку теоретических основ прослушанного лекционного материала; изучение отдельных тем и вопросов, запланированных для самостоятельного изучения; изучение учебной и методической литературы; составление конспектов; решение задач; систематизацию изученного материала перед модульным контролем и экзаменом.

Тематический план (*заполняется согласно учебному плану)*

	Содержательный модули 1																						
Названия содержательных модулей и тем	**Количество часов**																						
	Очная форма						**Заочная форма**																
							на базе общего среднего образования						**на базе среднего профессионального образования**						**на базе высшего профессионального образования**				
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Система образования и ее структура.		4	3		9																		
Тема 2. Характеристика высшего профессионального образования..		4	2		9																		
Тема 3. Общие понятия о дидактике.		5	2		8																		
Тема 4. Структура педагогического процесса.		5	2		8																		
Итого по содержательному модулю 1		18	9		34																		

Названия содержательных модулей и тем	Содержательный модули 2.																						
	Количество часов																						
	Очная форма						Заочная форма																
							на базе среднего общего образования						на базе среднего профессионального образования						на базе высшего профессионального образования				
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 5. Общие вопросы методики преподавания физики.		4	2		7																		
Тема 6. Физическое образование.		4	2		7																		
Тема 7. Методы обучения физике.		2	1		8																		
Тема 8. Академическая лекция в системе профессиональной подготовки магистров.		4	2		8																		
Тема 9. Формы организации учебных занятий по физике.		4	2		8																		
Итого по содержательному модулю 2		18	9		38																		
Всего часов по модулю		36	18		72																		

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Истоки и основные вехи становления образования и высшей школы.
2. Принципы деятельности образовательных учреждений.
3. Образовательно-квалификационные уровни.
4. Лицензирование и аккредитация в сфере высшего образования.
5. Стандарты высшего образования.
6. Главные задачи высшего учебного заведения
7. Подразделения ВУЗа.
8. Общее понятие о дидактике.
9. Структура педагогического процесса.
10. Законы и закономерности обучения в высшей школе.
11. Цели профессионального образования.
12. Общие вопросы методики преподавания физики.
13. Методика преподавания физики, как педагогическая наука.
14. Особенности МПФ в ВУЗе.
15. Дидактические принципы педагогики высшей школы и их отражение в преподавании физики.
16. Нормативные функции дидактических принципов.
17. Принцип научности и философского мировоззрения.
18. Принцип связи теории с практикой, практического опыта с наукой.
19. Принцип соединения учебного и научно-исследовательского труда студентов.
20. Принцип профессиональной направленности учебного процесса.
21. Принцип соединения абстрактности мышления с наглядностью преподавания.

12.Образец экзаменационного билета

13.Образец тестового задания *(при наличии)*

Виды педагогических целей профессионального образования:

1) нормативные государственные;
2) индивидуальные;
3) общественные;
4) инициативные самих преподавателей;
5) внутривузовские.

В квалификационной характеристике фиксируется:

1) уровень квалификации будущего специалиста;
2) уровень квалификации преподавателей вуза;
3) система требований к работнику, занимающему данный рабочий пост;
4) система требований к вузу, подготавливающего данного работника;
5) система требований к предприятиям, принимающим молодого специалиста.

Наиболее старым университетом Европы является университет в

1) - Монпелье;
2) - Париже;
3) - Болонье;
4) - Лейпциге;
5) - Неаполе.

14. Критерии оценивания

Характеристика ответа	баллы

(Разрабатываются и утверждаются кафедрой на основе Положения ДонНУ)

Оценка по шкале ECTS	**Оценка по 100-балльной шкале**	**Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)**	**Оценка по государственной шкале (зачет)**
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Экзамен оценивается в 50 баллов (2 теоретических вопроса по 25 баллов каждый).

Дан полный, развернутый ответ на теоретический вопрос. Студент обнаруживает верное понимание сути вопроса, определения физических величин, вывод необходимых соотношений, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу. Студент проявляет творческие способности при анализе и оценке теоретического материала, демонстрирует мировоззренческие представления (материальность мира и его познаваемость, единство и взаимосвязь явлений).	25
Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос. Раскрыта суть вопроса, определены физические величины, их единицы и способы измерения. В ответе прослеживается четкая структура, логичная последовательность, владение основными положениями. Могут быть допущены неточности, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	23
Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос. Студент владеет знаниями основных понятий, законов, определений. В ответе прослеживается логичная последовательность. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	21
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделять главное. Допущены 1-2 ошибки в раскрытии понятий, определений, законов, записей формул и единиц измерения, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	18
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, законов, явлений. Небрежно выполнены рисунки, схемы, записи. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.	15
Дан неполный ответ, логика и последовательность имеют существенные ошибки. Неточность формулировок, пропущены наименования единиц измерения величин, неверное их обозначение; допускаются грамматические ошибки в физических терминах.	12
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях, формулах, значениях физических величин. Не представлено практическое приложение данного вопроса.	9
Студент дает ответ на поставленный вопрос без осмысления связей между элементами. Фрагментарно: допускает ошибки – не знает определений или не умеет оперировать ими.	6
Студент различает определения понятий, величин, законов, теорий, формул и т.д., когда они предъявляются ему в готовом виде, однако самостоятельно воспроизвести не может.	3
Студент узнает физические объекты, явления, формулы, законы при предъявлении ему в готовом виде.	1
Не получен ответ на поставленный вопрос.	0

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос экзамена

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для проведения лекционных и практических занятий требуется:

1. специализированный кабинет методики преподавания физики, оборудованный меловой или интерактивной доской, комплектом лабораторного оборудования, мультимедийным проектором и экраном. ЭОР – диски компаний «1С», «Дрофа», «Формоза», «Физикон», «Кирилл и Мефодий»;
2. ноутбук;
3. Wi-Fi доступ в Интернет.
4. текстовые и электронные ресурсы научной библиотеки университета.
5. компьютерный класс и тестирующая программа для проведения тестирования..

16. Рекомендованная литература

Основная литература

1. Бушок, Г. Ф. Методика преподавания общей физики в высшей школе [Текст] / Г. Ф. Бушок, Е. Ф. Венгер ; [Нац. акад. наук Украины ; Ин-т физики полупроводников]. - 2-е изд. - Киев : Освита Украины, 2009. - 415 с.
2. Морзабаева Р.Б. Методика обучения физике в школе и ВУЗе - Акмола,1997.
3. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе М.,1981.
4. Нагаєв, Віктор Михайлович. Методика викладання у вищій школі : навч. посіб. для вузів / В. М. Нагаєв ; Харк. нац. аграр. ун-т им. В. В. Докучаєва. - К. : Центр учбової л-ри, 2007. - 232 с.
5. Пёрышкин А.В. и др. Методика преподавания физики в 6-7 кл. средней школы. М .,1985.
6. Методика преподавания физики в средней школе. Частные вопросы. под ред. С.Е. Каменецкого и др. М.,1987
7. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе; В 2-х частях./Под ред.А.А. Покровского.-М.: Просвещение, 1978.
8. Марголис А.А., Парфеньтьева Н.Е., Иванова А.А. Практикум по школьному физическому эксперименту.-М.:Просвещение, 1977.
9. Теория и методика обучения физике в школе : Общие вопросы : учеб. пособие для пед. вузов по спец. 032200-физика / ред. С. Е. Каменецкий, Н. С. Пушерева. - Москва : Академия, 2000. - 368 с.
10. Самойленко П.И. Теория и методика обучения физике. Дрофа, 2010.

Дополнительная литература

1. Методика преподавания физики в средней школе. 4.1 и 4.2. /под ред. Усовой А.В. и др. М., 1990.
2. Внеурочная работа по физике/ Под ред. О.Ф. Кабардина. -М.: Просвещение, 1983.
3. Резников Л.И. Преподавание физики в средних профессионально-технических училищах.-М.:Высшая школа, 1977.

4. Ляшенко О.І. Формування фізичного знання в учнів середньої школи. - К.: Генеза, 1996.
5. Морзабаева Р.Б. Методика обучения физике в школе и ВУЗе - Акмола,1997.
6. Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений / Под ред С.Е.Каменецкого и С.В.Степанова. М., 2002.
7. Хуторской А.В. Современная дидактика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. /А.В.Хуторской. М.: Высш. шк., 2007.

Методическая литература

7. Информационные ресурсы

1. http://fizmet.org/ru/ – Методика обучения физике в средней школе.
2. http://fizika.net.ua – Сайт учителей физики.
3. http://www.college.ru/physics/index.html - Сайт фирмы Физикон.
4. http://elibrary.ru/– Научная электронная библиотека.
5. http://fizkaf.narod.ru – кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования.
6. http://experiment.edu.ru – естественнонаучные эксперименты – Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала.
7. http://www.edu.delfa.net – кабинет физики Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования.
8. http://demo.home.nov.ru – Мир физики: физический эксперимент.

Программное обеспечение

1. Операционные системы Windows XP, Suse Linux 10.
3. MS Office. Текстовые процессоры / редакторы: Word, Excel.
4. Программы для создания компьютерных презентаций MS PowerPint.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2017 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.17. Зав. кафедрой Гесневич В.А.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2018 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 20.08.18 Зав. кафедрой Малюк Н.Т.