Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кубанский государственный университет» Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.12.02 МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Направление подготовки <u>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя</u> профилями подготовки)

код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) *Технологическое образование*, *Физика* (наименование направленности (профиля)

Программа подготовки – прикладная

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Рабочая «Методика преподавания физики» программа дисциплины федеральным составлена В соответствии государственным образования образовательным стандартом высшего ПО направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) Технологическое образование, Физика

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил: Звягинцева Н.Ю., к.п.н. доцент фамилия, инициалы,

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства протокол № 20 «17» мая 2016г.

Заведующий кафедрой

технологии и предпринимательства

Сажина Н.М.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики «29» июня 2016 г., протокол

№ 11

Председатель УМК факультета

В.М. Гребенникова

Рецензенты:

Жирма Е.Н., директор МБОУ СОШ №61 г. Краснодара

Хазова С.А., докт.пед.наук, профессор кафедры ОСП ФППК КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

является формирование у студентов профессиональных, педагогических знаний, умений и навыков, требуемых для решения образовательных и воспитательных задач обучения физике у будущих учителей физики профессиональных качеств, обеспечивающих все виды учебной и внеучебной деятельности учителя физики.

1.2 Задачи дисциплины

- познакомить студентов с различными методами преподавания физики и решения физических задач;
- расширить области применения уже известных студентам педагогических и психологических методик и технологий к процессу преподавания физики;
- познакомить студентов с современными методиками и дать навыки их применения в процессе обучения физике;
- познакомить студентов с основами теорий формирования научных понятий, обобщённых умений и навыков, познавательного интереса к физике;
- познакомить студентов с интегральными уравнениями и дать навыки нахождения точных аналитических и приближенных решений интегральных и интегродифференциальных уравнений, которые часто возникают при решении задач математической физики и смежных дисциплин.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания физики» — это дисциплина по выбору, которая входит в обязательную вариативную часть.

Данная дисциплина основывается на знаниях, полученных при изучении дисциплин Модуля 1 Общая и экспериментальная физика», «Модуля 2 Педагогика» и «Модуля 1 Психология»

Кроме того формирование компетенций закрепленных за данной дисциплиной будет продолжено на Педагогической практике.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

разрабатывать планы занятий, которые должны соответствовать школьному учебному плану и основываться на его стратегии; обеспечивать последовательность, поступательность материала а также междисциплинарную связь своего предмета с другими; устанавливать требования, соответствующие уровню знаний учеников; излагать содержание нового материала ясно, логично, опираясь на опыт и знания учащихся; коммуникативных развитию способностей способствовать речи И демонстрировать способность отбирать и использовать соответствующие учебные ресурсы, включая информационную технологию; ориентироваться в имеющейся учебнометодической литературе и использовать ее для построения собственного изложения соответствующего раздела; объяснять приложения теории к отдельным задачам; анализировать программы, учебники, методическую литературу; организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты; применять методы диагностики знаний учащихся для выявления сформированности их умений, навыков, а также затруднений в процессе обучения; использовать сервисные программы, пакеты прикладных программ и инструментальные средства ЭВМ для подготовки методических материалов, владеть методикой построения компьютерных уроков по физике.

Студент должен уметь работать с аудиторией, а именно: решать, когда необходима работа в парах, группах, всей аудиторией или индивидуально; создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения; разрабатывать и использовать систему поощрения и санкций, чтобы поддерживать эффективность обучения; развивать интерес учащихся и мотивацию обучения; формировать и поддерживать обратную связь; осуществлять различные формы контроля, вести учет успехов учащихся, вносить коррективы в их деятельность.

Студент должен иметь представление о: связях школьных разделов физики с соответствующими вузовскими дисциплинами; методических аспектах физики в целом, отдельных тем и понятий; методах и приемах составления задач, упражнений, тестов по различным темам; нерешенных проблемах и перспективах направления и о трудностях в изложении предмета; областях и способах применения ЭВМ; принципах построения обучающих программ высокой сложности, работающих в диалоговом режиме; различных типах программного обеспечения; различных информационных средах.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК)

№	1 1 1 1		В результате изучения учебной дисциплины			
п.п	компет	компетенции	C	НЫ		
	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть	
1.	ОПК 2	способностью	31 - методы	У1 - применять	В1 - различными	
		осуществлять	обучения,	различные	техниками и	
		обучение,	воспитания и	методы	методиками	
		воспитание и	развития с	обучения,	обучения,	
		развитие с	учетом	воспитания и	воспитания и	
		учетом	социальных,	развития с	развития с учетом	
		социальных,	возрастных,	учетом	социальных,	
		возрастных,	психофизически	социальных,	возрастных,	
		психофизически	хи	возрастных,	психофизических	
		ХИ	индивидуальных	психофизически	И	
		индивидуальных	особенностей, в	ХИ	индивидуальных	
		особенностей, в	том числе	индивидуальных	особенностей, в	
		том числе	особых	особенностей, в	том числе особых	
		особых	образовательных	том числе	образовательных	
		образовательных	потребностей	особых	потребностей	
		потребностей	обучающихся	образовательных	обучающихся	
		обучающихся		потребностей		
				обучающихся		
	ПК4	способностью	32 - требования	У2- применять	В2 - приемами	
		использовать	К	приемы, методы,	современных	
		возможности	метапредметным	обеспечивающие	педагогических	
		образовательной	и предметным	достижение	технологий	
		среды для	результатам	личностных,		
		достижения	обучения;	метапредметных		
		личностных,		и предметных		
		метапредметных		результатов		
		и предметных		обучения		
		результатов				
		обучения и				

No॒	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины		
п.п	компет	компетенции	C	бучающиеся долж	НЫ
	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть
		обеспечения			
		качества учебно-			
		воспитательного			
		процесса			
		средствами			
		преподаваемых			
		учебных			
		предметов			

2. Структура и содержание дисциплины2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зач.ед. (360 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов $3\Phi O$).

Вид учебной работы		Всего часов	Курс (часы)			
		часов	4	5	сы)	
Контактная работа, в то	м числе:		7	3		
Аудиторные занятия (все	ero):	40	8	32	-	
Занятия лекционного типа		12	4	8	-	_
Лабораторные занятия		10	-	10	-	_
Занятия семинарского типпрактические занятия)	а (семинары,	18	4	14	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа	•					
Контроль самостоятельной		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестаци	я (ИКР)	0,7	0,2	0,5		
Самостоятельная работа	, в том числе:					
Курсовая работа		7	7	-		-
Проработка учебного (теор	ретического) материала	148	30	118		-
Выполнение индивидуалы сообщений, презентаций)	ных заданий (подготовка	136	19	117		-
Подготовка к текущему ко	нтролю	12	4	8		-
Контроль:						
Подготовка к экзамену/зачету		16,3	3,8	12,5		
Общая трудоемкость	час.	360	72	288		-
	в том числе контактная работа	47,7	15,2	32,5		
	зач. ед	10	2	8		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые на 5 курсе (для студентов 3ФО)

No				Количес	тво часс)B	
разд	Наименование разделов		Аудиторная Самосто				
разд ела	паименование разделов	Всего		работа		работа	
СЛа			Л	П3	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	
	Образовательное и	14	1	1	-	12	
1.	воспитательное значение физики						
1.	как учебного предмета. Задачи						
	курса физики.						
2.	Построение курса физики в	14	1	1	-	12	
2.	учебных заведениях.						
3.	Основные дидактические	14	1	1	-	12	
J.	принципы обучения физике						
4.	Основные методы и средства	15	1	1	-	13	
<u>''</u>	обучения физике.						
	ИТОГО по разделам	57	4	4		49	
	дисциплины		•	•		.,	
	Контроль самостоятельной	_	_	_	_	_	
	работы (КСР)						
	Курсовая работа	7					
	Промежуточная аттестация	0,2	_	_	_	_	
	(ИКР)	0,2					
	Подготовка к текущему	4	_	_	_	_	
	контролю	-					
	Подготовка к экзамену/зачету	3,8					
	Общая трудоемкость по	72	_	_	_	_	
	дисциплине	, =					

Разделы дисциплины, изучаемые на 6 курсе (для студентов $3\Phi O$)

No				Количес	тво часо)B
разд	Наименование разделов		A	удиторн	Самостоятельная	
ела	паименование разделов	Всего		работа		работа
СЛа			Л	П3	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
5.	Основные технологии в	66	2	4	2	58
٥.	обучении физики.					
6.	Проблемное обучение в	66	2	4	2	58
0.	преподавании физике.					
7.	Физические задачи в системе	66	2	4	2	58
7.	обучения и воспитания.					
8.	Контроль и учет знаний, умений	69	2	2	4	61
0.	и навыков по физике.					
	ИТОГО по разделам	267	8	14	10	235
	дисциплины	207	o	14	10	255
	Контроль самостоятельной		-	-	-	-
	работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация	0.5	-	-	-	-
	(ИКР)	0,5				

Подготовка к текущему контролю	8	-	-	-	-
Подготовка к экзамену/зачету	12,5				
Общая трудоемкость по дисциплине	288	-	-	-	-

2.3 Содержание разделов дисциплины: 2.3.1 Занятия лекционного типа

No	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	раздела 2	3	4
1.	Образовательное и воспитательное значение физики как учебного предмета. Задачи курса физики	Введение. Методика преподавания физики, ее предмет и методы	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос
2.	Построение курса физики в средних учебных заведениях	учащихся. Структура курса физики в средних учебных заведениях. Учебные планы средней общеобразовательной и профессиональной школы, место физики в них. Связь курса физики с другими учебными предметами и трудовым обучением учащихся. Особенности преподавания физики в различных учебных заведениях (лицеях, гимназиях, авторских и частных школах) и в профессиональной школе (межпредметные связи, профессиональная направленность дидактического материала).	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос
3.	Основные дидактические принципы обучения физике	Анализ учебных программ и учебников по физике средних учебных заведений. Структура курса физики в высших учебных заведениях. Связь курса физики средней и высшей школы. Система	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос

		принципов, методов и средств обучения физике. Принципы обучения физике. Принципы воспитывающего обучения. Принцип развивающего обучения.	
		Принцип политехнизма. Принцип	
		историзма. Принцип взаимосвязи	
		учебных предметов.	
4.	Основные методы и	Классификация методов и средств	1. Работа с учебной
	средства обучения	обучения физике. Критерий выбора	литературой.
	физике.	методов. Особенности их использования в	
		средней общеобразовательной и	лекций
		профессиональной школе. Работа с	3. Опрос
		учебниками, учебными пособиями,	
		справочной литературой. Изложение	
		нового материала (словесные формы).	
		Закрепление нового материала.	
		Практическая работа учащихся.	
		Дидактические задания.	1 7 7 7
5.	Основные	Классификация педагогических	1. Работа с учебной
	технологии в	технологий. Критерий выбора	литературой.
	обучении физики.	технологий. Особенности их	2. Проработка
		использования в средней	лекций
		общеобразовательной и	3. Опрос
		профессиональной школе. Работа с	
		учебниками, учебными пособиями,	
		справочной литературой. Практическая	
	ПС	работа учащихся. Дидактические задания.	1 D C C V
6.	Проблемное	Проблемное преподавание физики.	1. Работа с учебной
	обучение в	Программированное обучение.	литературой.
	преподавании	Обучающие, справочные, моделирующие	2. Проработка
	физике.	программы для компьютеров. Учет	лекций
		психологических и возрастных	3. Опрос
		особенностей учащихся при обучении	
		физике. Методика изучения основных	
7	Фируила	физических понятий.	1 Document
7.	Физические задачи в	Классификация задач по физике и	1. Работа с учебной
	системе обучения и	методика их решения. Оформление	литературой.
	воспитания.	решения задач.	2. Проработка
			лекций
Q	Volumous statem	Вини компона томкову	3. Опрос
8.	Контроль и учет	Виды контроля, примеры	1. Работа с учебной
	знаний, умений и навыков по физике	программированного контроля и контроля	литературои. 2. Проработка
	навыков по физике	с использованием компьютера.	2. Прораоотка лекций
			лекции 3. Опрос
9.	Кабинет физики и	Ochanienia vilebnoro nagracca na Averra	1. Работа с учебной
٦.	его оборудование.	Оснащение учебного процесса по физике. Основные требования к оборудованию	литературой.
	Школьный	физических кабинетов и лабораторий.	литературои. 2. Проработка
	эксперимент по	и паооратории. Использование наглядных пособий.	2. Прораоотка лекций
	физике.		3. Опрос
<u></u>	физикс.	полнические средства обучения, их роль в	J. Onpoc

		учебном процессе, методика	
		использования. Демонстрационный	
		эксперимент, его значение и	
		методические требования к нему.	
		Фронтальные лабораторные работы,	
		физический практикум. Применение	
		компьютеров в лабораторном практикуме.	
		Комплексных подход к использованию	
		методов и средств обучения.	
10.	Формы учебных	Организация учебных занятий по физике	1. Работа с учебной
	занятий по физике.	в средних учебных заведениях. Система	литературой.
	Типы уроков по	занятий по физике. Виды организации	2. Проработка
	физике.	учебных занятий: урок, семинар,	лекций
		конференция, экскурсия. Их краткие	3. Опрос
		характеристики. Типы и структура уроков	1
		по физике, основные требования к уроку.	
		Факультативные занятия, их назначение и	
		методика проведения. Внеклассная работа	
		по физике.	
11.	Научная организация	Самостоятельная работа учащихся на	1. Работа с учебной
	труда учителя	уроках и во внеурочное время.	литературой.
	физики.	Планирование работы учителя	2. Проработка
	Планирование	(тематическое, примерное планирование;	лекций
	работы.	оформление тематического плана,	3. Опрос
	Применение ТСО в	подготовка учителя к уроку, разработка	o. onpot
	преподавании	конспекта урока). НОТ учителя,	
	физики.	систематизация накопленного опыта.	
_	Организация	Организация учебных занятий по физике	1. Работа с учебной
	учебных занятий по	в высшей школе. Место физики в	литературой.
	физике в школе.	учебных планах высших учебных	2. Проработка
	Элементы	заведений разного профиля. Принципы	лекций
	научно –	построения курса физики в вузах, его	3. Опрос
	исследовательской	связь с другими дисциплинами. Лекции.	Onpo c
	работы в труде	Виды и структура лекций. Лекционные	
		демонстрации. Технические средства	
	учителя.	обучения. Семинары. Практические	
		занятия. Лабораторный практикум. Их	
		роль и место в преподавании физики.	
		роль и место в преподавании физики. Различные формы организации	
		самостоятельной работы студентов на	
		аудиторных занятиях и во внеучебное	
		время. Учебно-исследовательская работа	
		студентов. Формы контроля знаний	
		студентов. Планирование учебной	
		работы.	

2.3.2 Занятия семинарского типа

Темы практических занятий

№	Наименование	Тематика практических занятий	Форма текущего	ı
31≥	раздела	(семинаров)	контроля	ı

1	2	3	4
	Образовательное и	Теория и методика обучения физике	Доклад
	воспитательное	как педагогическая наука: предмет,	
	значение физики как	задачи и методы исследования; связь с	
	учебного предмета.	другими науками	
	Задачи курса физики		
2.	Построение курса	Физика как учебный предмет в	Сравнительный
	физики в средних	системе основного общего	анализ.
	учебных заведениях	образования. Цели, задачи и	
		принципы преподавания физики в	
		основной школе. Связь курса физики с	
		математикой, химией, биологией,	
		информатикой и другими учебными	
		предметами.	
3.	Основные	Дидактические и методические	Подготовка
	дидактические	принципы отбора содержания	презентации
	принципы обучения	физического образования основной	
	физике	школы. Пропедевтический курс	
		физики 5-6 классов, физическая	
		составляющая курса естествознания.	
		Содержание и структура	
		систематического курса физики	
		основной школы. Формирование	
		физических понятий. Деятельность	
		учителя физики по формированию	
1	0	научного мировоззрения.	Case
4.	Основные методы и	Особенности методов обучения	Сообщение
	средства обучения физике.	физике в основной школе. Взаимосвязь методов обучения и	
	физикс.	методов научного познания при	
		обучении физике.	
5.	Основные технологии в	Индивидуализация и дифференциация	Опрос
5.	обучении физики.	обучения физике. Использование в	Onpoc
	обутении физики.	учебном процессе современных	
		информационных технологий для	
		поиска, переработки и предъявления	
		учебной и научно-популярной	
		информации по физике	
6.	Проблемное обучение в	Развивающее обучение. Проблемное	Сообщение
	преподавании физике.	обучение	
7.	Физические задачи в	Развитие познавательных интересов,	•
	системе обучения и	интеллектуальных и творческих	
	воспитания.	способностей на основе решения	
		задач, самостоятельного приобретения	
		новых знаний, выполнения	
		экспериментальных исследований,	
İ	1	<u> -</u>	
L		подготовка докладов и рефератов.	
8.	Контроль и учет	Проверка достижения учащимися	Сообщения
8.	Контроль и учет знаний, умений и		Сообщения

		учащихся.	
9.	Кабинет физики и его	Кабинет физики основной школы.	Круглый стол
	оборудование.	Технические средства обучения,	
	Школьный эксперимент	печатные, аудиовизуальные и	
	по физике.	компьютерные пособия, приборы и	
	_	принадлежности общего назначения,	
		демонстрационные приборы,	
		лабораторные приборы,	
		предусмотренные минимальными	
		требованиями к оснащенности	
		учебного процесса в основной школе.	
		Методика их применения в учебном	
		процессе.	
10.	Формы учебных	Внеклассная работа по физике.	Сообщение
	занятий по физике.	Учебные экскурсии по физике.	
	Типы уроков по физике.	Кружки по физике и технике. Вечера	
		и конференции по физике и технике.	
		Олимпиады по физике.	
11.	Научная организация	Планирование работы учителя.	Сообщение
	труда учителя физики.	Документы, регламентирующие	
	Планирование работы.	учебный процесс по физике.	
	Применение ТСО в	Технические средства обучения,	
	преподавании физики.	печатные, аудиовизуальные и	
		компьютерные пособия, приборы и	
		принадлежности общего назначения,	
		демонстрационные приборы,	
		лабораторные приборы,	
		предусмотренные минимальными	
		требованиями к оснащенности	
		учебного процесса в средней школе.	
		Методика их применения в учебном	
		процессе.	
12.	Организация учебных	Развитие профессиональных умений в	Опрос
	занятий по физике в	постановке и проведении	
	школе. Элементы	демонстрационного и лабораторного	
	научно –	эксперимента, в том числе,	
	исследовательской	исследовательского, решении задач	
	работы в труде учителя.	повышенной сложности.	

2.3.3 Лабораторные занятия

	2.3.3 Tuoopa Tophible Sann Thi							
No	Наименование	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего					
312	раздела	тематика лаоораторных запитии	контроля					
1	2	3	4					
13.	Кабинет физики и	Кабинет физики и его оборудование.	отчет					
	его оборудование.	Электроизмерительные приборы:	отчет					
	Школьный	амперметр, вольтметр, гальванометр,						
	эксперимент по	ампервольтметр.						
	физике.	Аккумуляторы, выпрямители, комплекты	отчет					
		электроснабжения физического кабинета.						
		Осциллограф. Генераторы. Усилители.	отчет					

Проекционные приборы, осветители.	отчет
Контрольно-обучающие машины,	отчет
вычислительная техника физического	
кабинета.	
Универсальные приборы физического	отчет
кабинета: универсальный трансформатор.	
Оборудование для внеклассной работы по	отчет
физике: занимательные опыты по	
механике и молекулярной физике.	

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

- 1. Методы и особенности составления тестовых заданий по физике
- 2. Формы и методы дистанционного обучения физике
- 3. Основные методы подготовки учащихся к ЕГЭ по физике
- 4. Методы контроля знаний по физике
- 5. Оснащение лаборатории по физике
- 6. Активные методы преподавания физики в профильной школе
- 7. Роль и значение натурного эксперимента в изучении физики
- 8. Формирование и развитие логического мышления на уроках физики
- 9. Активизация познавательной деятельности учащихся посредством физического эксперимента.
 - 10. Новые информационные технологии в преподавании физики
 - 11. Разработка элективных курсов по физике
 - 12. Методы исследования, применяемые в МПФ.
 - 13. Роль физики в формировании мышления школьников
 - 14. Повышение осознанности теоретических знаний по физике.
 - 15. Методика организации сотрудничества учащихся в процессе обучения физике.
 - 16. Информационные технологии и физический эксперимент.
 - 17. Методика актуализации у учащихся нового материала.
 - 18. Формирование у учащихся естественнонаучной грамотности на уроках физики.
 - 19. Формирование у учащихся опыта творческой деятельности на уроках физики.
 - 20. Методика обобщения знаний по физики.
 - 21. Методика формирования убеждений при обучении физики.
 - 22. Методика современного школьного физического эксперимента.
- 23. Содержание и методика организации проектной и исследовательской деятельности учащихся при изучении физики.
 - 24. Методика преподавания атомной физики в школе
 - 25. Методика формирования понятия плазма в средней школе
 - 26. Методика преподавания темы «Электромагнитные волны»
- 27. Использование электронных учебников при изучении темы «Электрический ток»
 - 28. Методика преподавания подраздела «Электротехника»
 - 29. Физический практикум по разделу «Механика»
- 30. Методика использования компьютерных моделей на примере курса квантовой физики в 11 классе
- 31. Методика преподавания микро- и наноэлектроники в курсе физики профильных классов.
 - 32. Связь преподавания физики и астрономии
 - 33. Изготовление самодельных приборов по теме «Кинематика»

- 34. Составление электронных тестов по разделу «Молекулярная физика»
- 35. Педагогические принципы изучения темы «Электродинамика»
- 36. Статистические представления о молекулярной физике
- 37. Научно-методический анализ основных понятий темы «Электромагнитное поле»
 - 38. Особенности изучения понятия «Внутренняя энергия»
 - 39. Методические особенности изучения периодической таблицы Менделеева
 - 40. Разработка элективных курсов по разделу «Электродинамика»

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Образовательное и воспитательное значение физики как учебного предмета. Задачи курса физики.	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. Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев Ростов- на — Дону:Феникс, 2002 — 288 с.
	Построение курса физики в учебных заведениях.	Перышкин А.В. Физика. 7 класс: учеб. для общеобраз. учрежд./А.В.Перышкин6-е изд. стереотипМосква: Дрофа, 2002-192с. Перышкин А.В. Физика. 8 класс: учеб. для общеобраз. учрежд./А.В.Перышкин7-е изд. стереотипМосква: Дрофа, 2005-191с Перышкин А.В. Физика. 9 класс: учеб. для общеобраз. учрежд./А.В.Перышкин.,Е.М.Гутник-9-е изд. стереотипМосква: Дрофа, 2005-255с Мякишев, Г. Я. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев 15-е изд Москва: Просвещение, 2006 381 с
3.	Основные дидактические принципы обучения физике	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. Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев Ростов- на — Дону:Феникс, 2002 — 288 с.
4.	Основные методы и средства обучения физике.	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. Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев Ростов- на — Дону:Феникс, 2002 — 288 с.
5.	Основные	Полат Е. С. Современные педагогические и информационные

	технологии обучения физики.	технологии в системе образования: учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина 3-е изд., стер М.: Академия, 2010 365 с
	Проблемное	Полат Е. С. Современные педагогические и информационные
	обучение в	технологии в системе образования: учеб. пособие / Е. С. Полат,
	преподавании	М. Ю. Бухаркина 3-е изд., стер М.: Академия, 2010 365 с
	физике.	1v1. 10. Бухаркина 5-е изд., стер 1v1 Академил, 2010 505 с
	Физические задачи в	Теория и методика обучения физике в школе: Общие
	системе обучения и	вопросы: учеб. пособие для пед. вузов по спец. 032200-
	•	
	воспитания.	физика / ред. С. Е. Каменецкий, Н. С. Пушерева Москва : Академия, 2000 368 с.
		Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика
		преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев Ростов- на –
0	I/	Дону:Феникс, 2002 – 288 с.
	Контроль и учет	Теория и методика обучения физике в школе: Общие
	знаний, умений и	вопросы : учеб. пособие для пед. вузов по спец. 032200-
	навыков по физике.	физика / ред. С. Е. Каменецкий, Н. С. Пушерева Москва :
		Академия, 2000 368 с.
		Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика
		преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев Ростов- на –
0	IC - C 1	Дону:Феникс, 2002 – 288 с.
	Кабинет физики и	Теория и методика обучения физике в школе: Общие
	его оборудование.	вопросы: учеб. пособие для пед. вузов по спец. 032200-
	Школьный	физика / ред. С. Е. Каменецкий, Н. С. Пушерева Москва :
	эксперимент по	Академия, 2000 368 с.
	физике.	Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика
		преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев Ростов- на –
1.0	* "	Дону:Феникс, 2002 – 288 с.
	Формы учебных	Теория и методика обучения физике в школе: Общие
	занятий по физике.	вопросы: учеб. пособие для пед. вузов по спец. 032200-
	Типы уроков по	физика / ред. С. Е. Каменецкий, Н. С. Пушерева Москва :
	физике.	Академия, 2000 368 с.
		Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика
		преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев Ростов- на –
		Дону:Феникс, 2002 – 288 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (OB3) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС при реализации различных видов учебной работы в процессе изучения дисциплины «Методика преподавания физики» предусматривается использование в учебном процессе следующих активных и интерактивных форм проведения занятий:

- лекции;
- лабораторные работы;
- тестирования с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий:
 - подготовка письменных докладов, рефератов по темам курса;

Темой сообщения (доклада) должна быть история или развитие представлений о природе конкретного явления или научная деятельность в области физики отдельных ученых и научных школ.

Темой реферата должна быть история открытия конкретного физического закона или развитие представлений о природе конкретного явления. Кроме того, темой реферата может служить научная деятельность в области физики отдельных ученых и научных школ.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: учебно-методическое сопровождение дисциплины, работа с литературой, пакеты прикладных программ, локальные (университетские, факультетские, кафедральные) и глобальные компьютерные сети и др.

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть дополнены индивидуальными консультациями преподавателя (очно, в часы консультаций, по электронной почте).

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

No	Вид	Используемые интерактивные	Количество
	занятия	образовательные технологии	часов
	$(\Pi, \Pi P, \Pi P)$		
1.	Л	Создание проблемных ситуаций, использование	4
		компьютерных демонстраций	
2.	ПР	Коллективное решение физических задач и тестовых	4
		заданий	
3.	ПР	Работа в малых группах, виртуальные лабораторные	4
		работы	
		ИТОГО	12

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Примерные вопросы для устного опроса

- 1. Методика обучения физике как одна из педагогических наук.
- 2. Этапы развития методики обучения физике в России.
- 3. Актуальные проблемы теории и методики обучения физике.
- 4. Социально-личностный подход к заданию целей обучения физике.
- 5. Варианты систем физического образования.
- 6. Физическая картина мира как предмет изучения в школьном курсе физики.
- 7. Принципы отбора содержания курса физики и его структурирование.
- 8. Содержание курса физики средней (полной) школы.
- 9. Содержание курса физики основной школы.
- 10. Методы и методические приемы обучения физике. Классификация методов обучения.
 - 11. Эвристический метод обучения.
 - 12. Исследовательский метод обучения.
 - 13. Объяснительно-иллюстрированный метод обучения
 - 14. Развитие мышления учащихся на уроках физики
 - 15. Формирование у учащихся мотивов, познавательных интересов.
- 16. Деятельность учителя физики по формированию научного мировоззрения учащихся.
 - 17. Экологическое образование учащихся в процессе обучения физике.
 - 18. Политехническое обучение и профессиональная ориентация.
 - 19. Развивающее обучение.
 - 20. Проблемное обучение.
 - 21. Обобщение и систематизация знаний учащихся по физике.
 - 22. Формирование глубоких и прочных знаний.
 - 23. Виды организационных форм обучения физике
 - 24. Виды и формы внеклассной работы по физике
 - 25. Структура урока физики как целостная система.
 - 26. Технические средства обучения
 - 27. Компьютеры в обучении физике.
 - 28. Обобщающий урок физики.
- 29. Деятельность учителя при проведении фронтальных лабораторных работ. Формирование у учащихся экспериментальных умений.
 - 30. Современный учебно-методический комплекс для обучения физике.
 - 31. Деятельность учителя физики при демонстрации опытов.
 - 32. Обучение учащихся решению физических задач
 - 33. Формирование у учащихся физических понятий.
 - 34. Индивидуализация и дифференциация процесса обучения физике.
 - 35. Вечера и конференции по физике и технике.
 - 36. Учебные экскурсии по физике.
- 37. Годовой и календарно-тематический планы. Подготовка учителя к уроку. План и конспект урока.
 - 38. Средства обучения на уроках физики

- 39. Значение и функции проверки и оценки достижений учащихся. Методы, формы и средства проверки знаний и умений, учащихся по физике.
 - 40. Требования к организации школьного физического кабинета.
 - 41. Оценка знаний и умений учащихся по физике.

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством: $O\Pi K2$ (31), $\Pi K4$ (32).

Примерные темы рефератов

- 1. Методика преподавания физики, как педагогическая наука
- 2. Роль и место межпредметных связей в преподавании физики
- 3. ЕГЭ по физике: плюсы и минусы
- 4. Решение олимпиадных задач по физике
- 5. Физика вокруг нас. Занимательные опыты по физике
- 6. Формирование физической картины мира
- 7. Оптический обман зрения
- 8. Основные направления воспитательной работы при изучении физики
- 9. Внеклассная работа по физике
- 10. Методы поиска и исследований в преподавании физики
- 11. Подготовка будущих учителей физики к творческой работе
- 12. Русские физики
- 13. Производство электроэнергии
- 14. Изучение темы «Жидкие кристаллы» и ее применение
- 15. Особенности рассмотрения темы «Разряды в газах» на основе явления северного сияния
 - 16. Особые свойства поверхностного свойства жидкостей
 - 17. История развития представлений об атомах
 - 18. Физика в глубинах океана
 - 19. Специфика элективных курсов по физике
 - 20. Демократическая природа педагогической деятельности, ее особенности
 - 21. Игровые технологии на уроках физики
 - 22. Аналогия как метод познания и ее роль в школьном физическом образовании

Примерный вариант теста по дисциплине

- 1. К дидактическим принципам относятся принципы:
- а) Научности, системности, межпредметных связей, наглядности, доступности, индивидуализации и дифференциации.
- б) Систематичности и последовательности, связи теории с практикой, обучения с жизнью.
 - в) Оба варианта.
 - 2. Метод обучения это:
- а) Система целенаправленных действий учителя, организующих познавательную и практическую деятельность учащихся, обеспечивающую усвоению им содержания образования и тем самым достижения целей обучения..
- б) Реализация, которая приводит к формированию у учащихся умения, навыки, знания.
 - в) Условие и средство повышения научного уровня знаний учащихся.
 - 3. С помощью чего учитель осуществляет сообщение информации?
 - а) Устного слова.

- б) Печатного слова.
- в) Наглядного средства обучения.
- г) Практического показа способов деятельности.

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством: ОПК2 (У1, В1), ПК4 (У2, В2)

Примерные контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

- 1. Календарное планирование. Определить примерные сроки изучения темы "Давление твердых тел, жидкостей и газов" в 7 классе средней школы.
- 2. Определить примерные сроки изучения темы "Закон Всемирного тяготения" в 9 классе средней школы.
 - 3. Составить план изучения темы "Законы Ньютона" в 9 классе.
 - 4. Составить план изучения темы "Электрическое поле" в 10 классе.
 - 5. Составить план-конспект урока "Внутренняя энергия" (8 класс)
 - 6. Составить план-конспект урока "Работа электрического поля" (10 класс)
- 7. Составить таблицу формул для вычисления различных кинематических величин для равномерного прямолинейного движения и различных случаев равноускоренного движения.
- 8. Составить сводную таблицу законов Ньютона, указав формулировку, основные эксперименты и примеры проявления законов в природе, производстве, быту.
- 9. Составить сводную таблицу газовых законов, указав формулировку, год и авторов открытия, графическое изображение изопроцесса в различных координатах.
 - 10. Составить сводную таблицу формул электростатики.
- 11. Составить сравнительную таблицу электрического и магнитного полей, указав источник, векторную характеристику поля, выражение для силы. Укажите, совершает ли поле работу, является ли потенциальным. Зарисуйте наиболее простые картины силовых линий.
 - 12. Составьте программированные задания для контроля усвоения одной из тем.
 - 13. Составьте физический диктант для контроля усвоения одной из тем.
- 14. Подберите задачи для итоговой контрольной работы из двух вариантов по теме "Основы кинематики" по одному из типовых задачников для средней школы.
- 15. Разработайте инструкцию для одной из работ физического практикума для 9 класса.
 - 16. Составьте небольшой кроссворд по теме "Тепловые явления" (8 класс).
 - 17. Составьте небольшой кроссворд по теме "Основы динамики"
- 18. Разработайте сценарий игры с физическим содержанием для учащихся 7-8 классов.
 - 19. Разработайте опорный конспект к уроку "Первый закон термодинамики".

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством: ОПК2 (У1, В1), Π К4 (У2, В2).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации Примерные вопросы к зачёту

- 1. Методика обучения физике как одна из педагогических наук.
- 2. Этапы развития методики обучения физике в России.
- 3. Актуальные проблемы теории и методики обучения физике.
- 4. Социально-личностный подход к заданию целей обучения физике.
- 5. Варианты систем физического образования.
- 6. Физическая картина мира как предмет изучения в школьном курсе физики.

- 7. Принципы отбора содержания курса физики и его структурирование.
- 8. Содержание курса физики средней (полной) школы.
- 9. Содержание курса физики основной школы.
- 10. Методы и методические приемы обучения физике. Классификация методов обучения.
 - 11. Эвристический метод обучения.
 - 12. Исследовательский метод обучения.
 - 13. Объяснительно-иллюстрированный метод обучения
 - 14. Развитие мышления учащихся на уроках физики
 - 15. Формирование у учащихся мотивов, познавательных интересов.
- 16. Деятельность учителя физики по формированию научного мировоззрения учащихся.
 - 17. Экологическое образование учащихся в процессе обучения физике.
 - 18. Политехническое обучение и профессиональная ориентация.
 - 19. Развивающее обучение.
 - 20. Проблемное обучение.
 - 21. Обобщение и систематизация знаний учащихся по физике.
 - 22. Формирование глубоких и прочных знаний.
 - 23. Виды организационных форм обучения физике
 - 24. Виды и формы внеклассной работы по физике
 - 25. Структура урока физики как целостная система.
 - 26. Технические средства обучения
 - 27. Компьютеры в обучении физике.
 - 28. Обобщающий урок физики.
 - 29. Деятельность учителя при проведении фронтальных лабораторных работ. Формирование у учащихся экспериментальных умений.
 - 30. Современный учебно-методический комплекс для обучения физике.
 - 31. Деятельность учителя физики при демонстрации опытов.
 - 32. Обучение учащихся решению физических задач
 - 33. Формирование у учащихся физических понятий.
 - 34. Индивидуализация и дифференциация процесса обучения физике.
 - 35. Вечера и конференции по физике и технике.
 - 36. Учебные экскурсии по физике.
- 37. Годовой и календарно-тематический планы. Подготовка учителя к уроку. План и конспект урока.
 - 38. Средства обучения на уроках физики
- 39. Значение и функции проверки и оценки достижений учащихся. Методы, формы и средства проверки знаний и умений, учащихся по физике.
 - 40. Требования к организации школьного физического кабинета.
 - 41. Оценка знаний и умений учащихся по физике.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК2, ПК4

Примерные вопросы к экзамену

- 1. Анализ способов построения курса физики. Особенности построения курса физики первой и второй ступени в соответствии с новыми программами по физике.
- 2. Планирование учебной работы учителя (годовое, тематическое, поурочное). Требования к составлению развернутого плана и конспекта урока.
- 3. Содержание и виды работы учителя физики. Подготовка учителя к уроку. Записи и зарисовки на доске.

- 4. Формы организации учебных занятий по физике в школе. Урок основная форма учебных занятий. Типы и структура уроков. Требования к уроку.
- 5. Методика преподавания физики как одна из педагогических наук, ее предмет и задачи; основные функции и задачи обучения физике.
- 6. Формирование познавательного интереса учащихся при обучении физике. Возможности физики как учебного предмета для формирования познавательного интереса учащихся. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках.
- 7. Организация самостоятельной работы по физике. Виды самостоятельной работы; дидактические условия, обеспечивающие эффективность самостоятельной работы учащихся. Работа учащихся с раздаточным материалом, индивидуальные учебные задания по физике.
- 8. Организация самостоятельной работы учащихся с учебником, справочной и дополнительной литературой. Основные этапы развития умения работать с книгой.
- 9. Проблемное обучение физике. Сущность проблемного обучения. Способы выдвижения проблем. Проблемное изложение материала.
- 10. Методы обучения физике. Классификация методов обучения. Методы и методические приемы и их взаимосвязь. Словесные методы обучения. Сущность метода эвристической беседы.
- 11. Задачи по физике и их классификация. Значение решения задач и их место в учебном процессе. Способы записи условия и методы решения задач. Обобщенный алгоритм решения задач по физике.
- 12. Методы, виды, формы и функции проверки в учебном процессе. Текущий опрос учащихся. Устная проверка знаний: методика проведения индивидуального и фронтального опроса. Требования к ответам школьников и их оценка.
- 13. Письменные формы контроля знаний и умений учащихся. Задания с выбором ответа. Формы оперативного контроля знаний учащихся.
- 14.Внеклассная работа по физике. Содержание и формы организации внеурочной работы по физике. Физический и физико-технический кружки. Массовые формы внеурочной работы (декада физики, физические конкурсы). Физические олимпиады.
- 15. Физический кабинет в школе. Планирование кабинета и размещение оборудования. Рабочие места учителя и учащихся. Организация хранения оборудования и подготовка его к занятиям.
- 16. Формы организации и методика проведения лабораторных работ. Требования к отчетам учащихся. Оценка деятельности школьников на лабораторных занятиях.
 - 17. Методика проведения вводных уроков в 7 классе.
- 18. Методические особенности изучения темы "Первоначальные сведения о строении вещества" (7 класс).
- 19. Методика формирования понятия "сила" в курсе физики первой и второй ступеней обучения.
- 20. Методика и основные этапы формирования понятия "масса" в курсе физики средней школы (инерция, инертность).
- 21. Основные понятия темы "Тепловые явления" и методика их формирования в 8 классе.
 - 22. Методика формирования основных понятий кинематики в 9 классе.
- 23. Методика формирования понятия "давление" в твердых телах, жидкостях и газах (7 класс).
- 24. Методика изучения темы "Электрические явления" в 8 классе. Методика формирования основных понятий: электрический заряд, электрический ток, сила тока, напряжение на участке цепи, сопротивление проводника.

- 25. Методика формирования понятий: "давление в жидкости", "сила Архимеда", "атмосферное давление".
- 26. Методика формирования понятий: "механическое движение", "система отсчета". Величины, характеризующие механическое движение.
 - 27. Методика изучения основных понятий и законов динамики.
- 28. Методика изучения законов сохранения в механике (закон сохранения импульса). Реактивное движение. Применение закона сохранения импульса при решении залач.
 - 29. Методика изучения темы "Механические колебания и волны".
- 30. Анализ понятий "работа" и "энергия". Закон сохранения энергии в механических процессах. Применение законов сохранения при решении практических задач.
- 31. Методика изучения основных законов и понятий темы "Электрическое поле" в средней школе.
- 32. Методика формирования основных понятий темы "Магнитное поле" (9-10 класс).
- 33. Научно-методический анализ темы "Основы молекулярно-кинетической теории" (10 класс). Основные демонстрационные опыты.
- 34. Методика изучения вопросов термодинамики в 10 классе. Научнометодический анализ понятий "внутренняя энергия", "количество теплоты".
 - 35. Методика изучения темы "Законы постоянного тока" в 10 классе.
- 36. Основные этапы и методика формирования понятия "электромагнитная индукция" (9, 11 класс). Подобать приборы, принцип действия которых основан на явлении электромагнитной индукции, объяснить их назначение
- 37. Научно-методический анализ темы "Электромагнитные колебания" в средней школе. Основные понятия и демонстрации по теме.
- 38. Методика изучения электромагнитных волн. Опыты с прибором для демонстрации свойств электромагнитных волн.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК2, ПК4

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

- 1. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2010. 365 с.
- 2. Педагогические технологии: учебное пособие для студентов пед. спец. / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушкин, Г. В. Сучков; под общ. ред. В. С. Кукушкина. Изд. 4-е, перераб. и доп. Ростов н/Д: МарТ: Феникс, 2010. 333 с. (Педагогическое образование). Библиогр.: с. 328-333. ISBN 9785241009876. ISBN 9785222165492
- 3. Бухарова, Г. Д. Молекулярная физика и термодинамика. Методика преподавания [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Бухарова. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2018. 221 с. https://biblio-online.ru/book/F54B83EB-DAAD-4A43-90AA-6F4214AA1028.
- 4. . 2. Бухарова, Г. Д. Электричество и магнетизм. Методика пре-подавания [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Бухарова. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2018. 246 с. https://biblio-online.ru/book/12855ACD-280C-4B73-8046-EE22B7A3277A

5.2 Дополнительная литература:

1. Абушкин, X. X. Методика проблемного обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Абуш-кин X. X. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 178 с. - https://biblio-online.ru/book/07B1FC88-901B-4BC4-80B0-E258E0D36741

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.

- 2. Мастропас З.П.,. Физика: Методика и практика преподавания. / З.П.Мастропас, Ю.Г.Свидеев.- Ростов- на –Дону:Феникс, 2002 288 с.
- 3. Касьянов В.А. Физика, 11 кл.: учебник для общеобраз. учр./ В.А.Касьянов.-2-е изд., стереотип.- Москва: Дрофа,2002.-416с.
- 4. Касьянов В.А. Физика, 10 кл.: учебник для общеобраз. учр./ В.А.Касьянов.-6-е изд., стер.- Москва: Дрофа,2004.-416с.
- 5. Перышкин А.В. Физика. 7 класс: учеб. для общеобраз.учрежд./А.В.Перышкин.-6-е изд.стереотип.-Москва:Дрофа, 2002-192с.
- 6. Перышкин А.В. Физика. 8 класс: учеб. для общеобраз.учрежд./А.В.Перышкин.-7-е изд.стереотип.-Москва:Дрофа, 2005-191с.
- 7. Перышкин А.В. Физика. 9 класс: учеб. для общеобраз. учрежд./А.В.Перышкин.,Е.М.Гутник-9-е изд. стереотип.-Москва: Дрофа, 2005-255с.
- 8. Мякишев, Γ . Я. Физика : учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений / Γ . Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. 15-е изд. Москва : Просвещение, 2006. 381 с
- 9. Мякишев, Г. Я. Физика : учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев., Н.Н.Сотский 14-е изд. Москва : Просвещение, 2005. 366 с

5.3. Периодические издания:

- 1. Известия ВУЗов. Серия: Физика
- 2. Физика в школе
- 3. Физика твердого тела
- 4. Вестник МГУ.Серия: Физика. Астрономия
- 5. Вестник СПбГУ.Серия: Физика. Химия

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1. Живая физика http://elibrary.ru/
- 2. Открытая физика http://elibrary.ru/
- 3. Библиотека наглядных пособий http://elibrary.ru/
- 4. Уроки физики http://elibrary.ru/
- 5. Физика: еженедельник изд. дома "Первое
- 6. сентября" http://lseptember.ru/ru/fiz.htm
- 7. Открытая физика http://www.physics.ru/

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины реализуется посредством лекционных, практических занятий, организацией самостоятельной работы студентов, проведением консультаций.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой,

умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекционные и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое (семинарское) занятие и указания на самостоятельную работу.

Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков в решении задач по пройденной теме, подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. При подготовке к практическому занятию: проанализируйте цели и основные проблемы, вынесенные на обсуждение; внимательно прочитайте материал, освещенный преподавателем по этой теме на лекции; изучите рекомендованную литературу, делая при этом выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; сформулируйте свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обоснуйте; запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на семинаре совместно обсудить их и получить на них ответы.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике, заслушиваются сообщения студентов, поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. Каждый из участников семинара должен научиться лаконично выражать свои мысли в докладе или выступлении по вопросу, уметь доказывать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Студентам, выступающим на практическом занятии с докладом (сообщением), целесообразно написать его текст. При выступлении следует стремиться излагать содержание доклада своими словами (избегая безотрывного чтения текста), поддерживать контакт с аудиторией, ставить перед ней проблемные вопросы, использовать технические средства обучения.

1 '		2							
	Рек	соменда	ции по освоен	нию дисци	плины на лекці	ионных занятия	ix:		
		перед	очередной	лекцией	необходимо	просмотреть	ПО	конспекту	И
реком	ендо	ованной	учебной лите	ературе ма	гериал предыд	ущей лекции;			
		бегло оз	накомиться с	содержан	ием очередной	і лекции по осі	новны	ым источни	кам
литер	атур	ы в соот	тветствии с ра	абочей про	граммой дисци	плины;			
		при зат	руднениях н	еобходимо	о обратиться в	с преподавател	ію п	о графику	его
консу	льта	ций или	на практиче	ских заняті	лях.				
	Per	соменда	ции по освоен	нию дисци	плины на практ	гических занят	:хки		
	П	на заняті	ия носить кон	іспект пекі	гий и рекоменл	ованный сборн	ик за	лач:	

		до	очеред	ного пр	рактическ	ого занятия по	конспекту	ир	екомендован	ной учебной
литер	атуј	oe i	прорабо	тать те	оретичес	сий материал, с	оответству	ющ	ий темы заня	ятия;
		В	начале	заняти	ій задать	преподаватели	о вопросы	ПО	материалу,	вызвавшему

затруднения в понимании и освоении дисциплины.

При подготовке к зачету рекомендуется руководствоваться следующим:

- а) основой успешной подготовки к зачету является систематическое изучение рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала.
- б) перед зачетом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами по дисциплине.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Операционная система Windows XP (или выше);

Программа для создания и проведения презентаций Microsoft Power Point

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

- 1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (http://www.consultant.ru)
- 2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)/
- 3. Электронная библиотека НБ КубГУ (https://www.kubsu.ru/)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

No॒	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного типа №
		22, оснащенная презентационной техникой (проектор,
		экран, компьютер)
		Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
2.	Семинарские занятия	Аудитории для проведения занятий семинарского типа №
		22, оснащенное презентационной техникой (проектор,
		экран, компьютер)
		Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
3.	Групповые	Аудитория групповых и индивидуальных консультаций
	(индивидуальные)	№ 22,
	консультации	Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
4.	Текущий контроль,	Аудитория для текущего контроля и промежуточной
	промежуточная	аттестации №22
	аттестация	Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
5.	Самостоятельная	Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный
	работа	компьютерной техникой с возможностью подключения к

сети «Интернет», программой экранного увеличения и
обеспеченный доступом в электронную информационно-
образовательную среду университета, читальный зал.