

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

Кафедра физики

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«30» апреля 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы

Физика; математика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки – 2025

Карачаевск, 2025

Составитель: ст. преподаватель Узденова Ф.А.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018г. №125, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., № 1456, от 8.02.2021 г., №83, на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «Физика; математика», локальных актов КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры физики на 2024-2025 учебный год, протокол № 7 от 28 апреля 2025 г

и.о. зав. кафедрой физики _____

/Лайпанов М.З./

Оглавление

1. Наименование дисциплины (модуля):	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.2. Примерная тематика курсовых работ (Заполняется по дисциплинам, для которых учебным планом предусмотрены к.р.)	10
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы	10
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций	12
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания	13
7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	13
7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена	13
7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций:	14
Для одного или двух компетенций, привязанных к дисциплине в учебном плане, составляется тестовый материал из не менее 30 заданий. Из них более 1/3 носят характер открытого типа, кейс-заданий, расчетных заданий и т. д.	15
Для трех и более компетенций – 45 заданий, распределение по той же схеме.	15
7.3.3. Тексты контрольных работ, темы рефератов	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	19
8.1. Основная литература:	19
8.2. Дополнительная литература:	19
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	19
9.1. Общесистемные требования	19
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	20
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	20
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	21
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.	21
11. Лист регистрации изменений	22

1. Наименование дисциплины (модуля):

Методика обучения физике

Цель освоения дисциплины: формирование теоретической и практической профессиональной готовности к преподаванию предмета «Методика Обучения Физике» в общеобразовательных организациях.

Для достижения цели ставятся задачи:

- сформировать знания о структуре и содержании школьного курса физики, его целях и задачах;
- сформировать знания о формах, методах и средствах обучения физике и умения их адаптировать, разрабатывать и реализовывать;
- сформировать знания об особенностях преподавания физики в основной и полной(средней) школе;
- сформировать умения проектировать и реализовывать процесс обучения физике и уроки физики разных видов в соответствии с требованиями ФГОС для школы;
- сформировать умения организовывать разные формы и виды внеурочной деятельности учащихся по физике;
- сформировать умения и навыки постановки и использования школьного экспериментаразных видов (демонстрационного, лабораторного и пр.);
- сформировать умение обучать школьников решению физических задач, включая задачи ОГЭ и ЕГЭ;
- сформировать умение организовывать предпрофильную и профильную подготовку учащихся и профориентационную работу при обучении физике на уроке и во внеурочной деятельности;
- сформировать умение и навыки решения задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся при обучении физике;
- сформировать умение организовывать взаимодействие участников учебного процесса при обучении физике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07.07 «Методика обучения физике» относится к блоку – «Блок 1. Дисциплины (модули)», к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе на 3 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б1.О.07.07
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют компетенции, полученные на предыдущем уровне образования. Обучающиеся используют знания и умения, виды деятельности, сформированные при изучении модулей «Педагогика», «Психология», дисциплин «Общая и экспериментальная физика», «Методы решения физических задач» и др.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Овладение знаниями и умениями по данной дисциплине является основой для освоения дисциплин курсов по выбору, успешной реализации программ практик, подготовки к государственной итоговой аттестации.	

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

Процесс изучения дисциплины «*Методика обучения физике*» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	<p>ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.</p> <p>ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.</p> <p>ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.</p>

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 12 ЗЕТ, 432 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	432		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			
Аудиторная работа (всего):	158		
в том числе:			
лекции	58		
семинары, практические занятия	58		
практикумы	-		
лабораторные работы	42		
Внеаудиторная работа:			
консультация перед зачетом	-		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	216		
Контроль самостоятельной работы	58		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет, экзамен		

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

№ п/п	Курс/семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
			Всего	Лек.	Пр.	Лаб.	
1.	3/5	Раздел: Общие вопросы обучения физике	162	18	18	18	72
2.	3/5	Тема: Методика обучения физики как наука. Теоретические основы обучения физике. Физика в ФГОС и ОПВО		2	2	2	14
3.	3/5	Тема: Содержание и структура курса физики для средней школы. Образовательные результаты по ФГОС. Целеполагание и мотивация		4	4	4	14
4.	3/5	Тема: Система методов обучения физике. Классификация средств обучения физике. Формы организации учебного процесса по физике		4	4	4	14
5.	3/5	Тема: Планирование работы учителя. Тематическое планирование. Урок физики. Классификация уроков. Технология построения урока физики. Технологическая карта урока		4	4	4	14
6.	3/5	Тема: Частные технологии обучения физике. Формирование учащих физическими понятиями и умения решать физические задачи. Особенности постановки демонстрационного эксперимента. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ.		4	4	4	16
7.	3/6	Раздел: Вопросы частной методики: обучение физике в основной школе (7-8 класс)	126	16	16	-	72
8.	3/6	Тема: Особенности методики обучения физике в 7 классе.		8	8		36

		Формирование основных понятий и закономерностей					
9.	3/6	Тема: Особенности методики обучения физике в 8 классе. Формирование основных понятий и закономерностей		8	8		36
10.	4/7	Раздел: Вопросы частной методики: обучение физике в основной школе (9-10 класс)	144	24	24	24	72
11.	4/7	Тема: Особенности методики обучения физике в 9 классе. Формирование основных понятий и закономерностей	2	2	2	2	6
12.	4/7	Тема: Особенности методики обучения физике в 10 классе. Формирование основных понятий и закономерностей	2	2	2	2	6
13.	4/7	Тема: Формирование основных понятий и закономерностей механики	2	2	2	2	6
14.	4/7	Тема: Формирование основных понятий и закономерностей молекулярной физики и термодинамики.	2	2	2	2	6
15.	4/7	Тема: Особенности изучения электродинамики. Формирование основных понятий и закономерностей электростатики	2	2	2	2	6
16.	4/7	Тема: Формирование основных понятий и закономерностей электрического тока	2	2	2	2	6
17.	4/7	Раздел: Вопросы частной методики: обучение физике в основной школе (11 класс)					
18.	4/7	Тема: Особенности методики обучения физике в 11 классе		2	2	2	6
19.	4/7	Тема: Формирование основных понятий и закономерностей электромагнетизма		2	2	2	6
	4/7	Тема: Формирование основных понятий и закономерностей электромагнитных колебаний и волн (включая оптику)		2	2	2	6
20	4/7	Тема: Формирование основных понятий и закономерностей квантовой		2	2	2	6

		физики					
21	4/7	Тема: Формирование основных понятий и закономерностей атомной и ядерной физики		2	2	2	6
22	4/7	Тема: Внеурочная деятельность по физике		2	2	2	6

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Лабораторные работы и практические занятия. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются учебными планами. Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда студенты по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных аудиториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. Дидактические цели лабораторных занятий:

- формирование умений решать практические задачи путем постановки опыта;
- экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений, экспериментальная проверка формул, расчетов;
- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;
- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание;
- экспериментальная проверка расчетов, формул.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Семинар - форма обучения, имеющая цель углубить и систематизировать изучение наиболее важных и типичных для будущей профессиональной деятельности обучаемых тем и разделов учебной дисциплины. Семинар - метод обучения анализу теоретических и практических проблем, это коллективный поиск путей решений специально созданных проблемных ситуаций. Для студентов главная задача состоит в том, чтобы усвоить содержание учебного материала темы, которая выносится на обсуждение, подготовиться к выступлению и дискуссии. Семинар - активный метод обучения, в применении которого должна преобладать продуктивная деятельность студентов. Он должен развивать и закреплять у студентов навыки самостоятельной работы, умения составлять планы теоретических докладов, их тезисы, готовить развернутые сообщения и выступать с ними перед аудиторией, участвовать в дискуссии и обсуждении.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Образовательные технологии. При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные

образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения. Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, публичная презентация проекта и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ; содержательные и методические аспекты преподавания школьной физики на базовом уровне	ОПК-5.1. Знает основные принципы основных и дополнительных образовательных программ; содержательные и методические аспекты преподавания школьной физики на базовом уровне	ОПК-5.1. Знает основные принципы основных и дополнительных образовательных программ; содержательные и методические аспекты преподавания школьной физики на базовом уровне	ОПК-5.1. Знает фрагментарно основных и дополнительных образовательных программ; содержательные и методические аспекты преподавания школьной физики на базовом уровне
	ОПК-5.2. Умеет проектировать и реализовывать программы, в том числе программы дополнительного образования (определять цели образования по информатике в начальной,	ОПК-5.2. Умеет анализировать и систематизировать и проектировать и реализовывать программы, в том числе программы дополнительного образования (определять цели образования по	ОПК-5.2. Умеет анализировать и проектировать и реализовывать программы, в том числе программы дополнительного образования (определять цели образования по	ОПК-5.2. Не умеет проектировать и реализовывать программы, в том числе программы дополнительного образования (определять цели образования по информатике в начальной,

	основной и средней школы, формулировать требования к планируемым образовательным результатам при изучении физики, отбирать его содержание, выстраивать основные содержательные линии изучения физики, подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения)	информатике в начальной, основной и средней школы, формулировать требования к планируемым образовательным результатам при изучении физики, отбирать его содержание, выстраивать основные содержательные линии изучения физики, подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения)	информатике в начальной, основной и средней школы, формулировать требования к планируемым образовательным результатам при изучении физики, отбирать его содержание, выстраивать основные содержательные линии изучения физики, подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения) деятельности	основной и средней школы, формулировать требования к планируемым образовательным результатам при изучении физики, отбирать его содержание, выстраивать основные содержательные линии изучения физики, подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения)
	ОПК-5.3. Владеет навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно - коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	ОПК-5.3. Не достаточно владеет навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	ОПК-5.3. Не достаточно владеет навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	ОПК-5.3. Не владеет навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
ОПК – 8 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК – 8.1. Знает принципы приемы и способы воспитания и духовно-нравственного	ОПК – 8.1. Знает основные принципы приемы и способы воспитания и духовно-	ОПК – 8.1. Знает принципы приемы и способы воспитания и духовно-	ОПК – 8.1. Знает фрагментарно принципы приемы и способы воспитания и духовно-

<p>ость на основе специальных научных знаний</p>	<p>развития, обучающихся при обучении физике в школе, условия и способы их реализации в учебной и внеучебной деятельности.</p>	<p>нравственного развития обучающихся при обучении физике в школе, условия и способы их реализации в учебной и внеучебной деятельности.</p>	<p>нравственного развития обучающихся при обучении физике в школе, условия и способы их реализации в учебной и внеучебной деятельности.</p>	<p>нравственного развития обучающихся при обучении физике в школе, условия и способы их реализации в учебной и внеучебной деятельности.</p>
	<p>ОПК – 8.2. Умеет подбирать материал для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся как на уроке, так и внеурочной деятельности по физике</p>	<p>ОПК – 8.2. Умеет оценивать подбирать материал для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся как на уроке, так и внеурочной деятельности по физике</p>	<p>ОПК – 8.2. Умеет оценивать подбирать материал для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся как на уроке, так и внеурочной деятельности по физике</p>	<p>ОПК – 8.2. Не умеет оценивать подбирать материал для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся как на уроке, так и внеурочной деятельности по физике</p>
	<p>ОПК – 8.3. Владеет и использует навыки профессионального осмысления современных проблем воспитания и духовно-нравственного развития школьников; навыками использования способов и приемов формирования у обучаемых духовных, нравственных ценностей и гражданственности</p>	<p>ОПК – 8.3. Владеет и использует навыки профессионального осмысления современных проблем воспитания и духовно-нравственного развития школьников; навыками использования способов и приемов формирования у обучаемых духовных, нравственных ценностей и гражданственности</p>	<p>ОПК – 8.3. Владеет и использует навыки профессионального осмысления современных проблем воспитания и духовно-нравственного развития школьников; навыками использования способов и приемов формирования у обучаемых духовных, нравственных ценностей и гражданственности</p>	<p>ОПК – 8.3. Не владеет и не использует навыки профессионального осмысления современных проблем воспитания и духовно-нравственного развития школьников; навыками использования способов и приемов формирования у обучаемых духовных, нравственных ценностей и гражданственности</p>

7.2. Перевод бально-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод бально-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводится в соответствии с положением КЧГУ «Положение о бально-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inye-lokalnye-akty/>

7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена

Вопросы для зачета:

1. МПФ как наука, ее предмет и методы исследования. Задачи курса МПФ.
2. Цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях.
3. Документы, регламентирующие обучение физике в школе. ФГОС. Структура ФГОС общего образования.
4. Образовательные результаты обучения физике по ФГОС.
5. Целеполагание и мотивация в обучении физике
6. Система методов обучения физике.
7. Классификация средств обучения физике. Средства новых информационных технологий в обучении физике.
8. Школьный кабинет физики. Демонстрационный эксперимент. ЭОР
9. Формы организации учебного процесса по физике.
10. Уроки физики, их классификация.
11. Технология построения урока физики.
12. Особенности постановки демонстрационного эксперимента.
13. Технология формирования у учащихся физических понятий
14. Технология формирования у учащихся умения решать физические задачи.
15. Методы, формы и средства проверки знаний и умений, учащихся по физике.
16. Технология проверки достижения целей и задач обучения физике.
17. Планирование учебной работы учителя: годовое, тематическое, поурочное.
18. Технология проектирования урока. Разработка этапов урока.
19. Особенности подготовки плана-конспекта и конспекта урока
20. Технологическая карта урока и ее варианты.
21. Структура и содержание курса физики основной школы.
22. Содержание и структура курса физики для основной школы.
23. Содержание и структура курса физики для полной школы.
24. Образовательные результаты обучения физике по ФГОС
25. Методика формирования понятий темы 7 класса «Первоначальные сведения о строении вещества»
26. Методика формирования понятий темы 7 класса «Взаимодействие тел».
27. Методика изучения давления твердых тел.
28. Методика изучения атмосферного давления.
29. Методика изучения давления в жидкости и газе. Методика изучения действия жидкости и газа на погруженные в них тела.
30. Методика изучения понятий «работа» и «мощность» в 7 классе.
31. Методика изучения простых механизмов.
32. Методика изучения внутренней энергии и способов ее изменения. Методика изучения видов теплопередачи.
33. Методика изучения количества теплоты и удельной теплоемкости вещества.
34. Методика формирования понятий электрический заряд, электрическое поле, электрон, строение атома.

35. Методика формирования понятий электрический ток, ток в металлах, источники тока, действия тока.
36. Методика формирования понятий силы тока и напряжения.
37. Методика изучения сопротивления проводников.
38. Методика изучения закона Ома для участка цепи.
39. Методика изучения последовательного и параллельного соединения проводников.
40. Методика изучения работы и мощности электрического тока.
41. Формирование понятий темы «Электромагнитные явления». 8 класс.
42. Формирование понятий темы «Тепловые явления». 8 класс.
43. Формирование понятий темы «Световые явления». 8 класс.
44. Особенности решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся при обучении физике в основной школе.
45. Формирование личностных результатов при обучении физике в основной школе.
46. Научно-методический анализ раздела «Механика»
47. Методика изучения основных понятий кинематики в 10 классе.
48. Систематизация знаний учащихся о различных видах движения.
49. Методика изучения относительности механического движения.
50. Методика изучения первого закона Ньютона. Инерциальные системы отсчета.
51. Изучение понятия массы и силы. Инерция и инертность.
52. Методика изучения второго закона Ньютона.
53. Методика изучения третьего закона Ньютона. Различие силы тяжести и веса тела. Невесомость.
54. Алгоритмический метод решения задач по динамике.
55. Методика изучения импульса тела и закона сохранения импульса тела.
56. Научно-методический анализ понятий «работы» и «энергии». Изучение закона сохранения механической энергии.
57. Методика изучения основных понятий статики в 10 классе.
58. Научно-методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика»
59. Методика изучения основного уравнения МКТ в 10 классе.
60. Методика изучения газовых законов в 10 классе. Систематизация знаний по теме.
61. Анализ понятий «внутренняя энергия» и «количество теплоты». Решение задач на составление уравнения теплового баланса.
62. Изучение первого закона термодинамики в 10 классе.
63. Научно-методический анализ раздела «Электродинамика»
64. Методика формирования основных понятий и законов темы «Электростатика».
65. Методика формирования основных понятий и законов темы «Постоянный электрический ток».
66. Методика формирования основных понятий и законов темы «Электрический ток в различных средах».
67. Способы и приемы решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся при изучении раздела «Механика» (9 или 10 класс)
68. Способы и приемы решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся при изучении раздела «Молекулярная физика и термодинамика»
69. Способы и приемы решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся при изучении раздела «Электростатика»
70. Способы и приемы решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся при изучении раздела «Постоянный ток».

7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций:

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 3 балла по заданию открытого типа и по 1 баллу для остальных заданий)

«не зачтено» или «неудовлетворительно» – менее 56%;

«удовлетворительно» – 56-70%;

«хорошо» – 71-85%;

«отлично» – 86-100%.

7.3.3. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Формирование основных понятий темы «.....».
2. Методика изучения темы (раздела) «.. ..».
3. Проблемное изучение темы (раздела) «.. ..».
4. Система проблемных ситуаций к теме «.. ..».
5. Творческие задания к разделу «...» и методика их использования.
6. Дифференцированный подход при решении задач по теме «.....».
7. Дифференцированный подход при изучении темы «.....».
8. Система демонстрационного эксперимента к разделу «.. ..».
9. Контроль и оценка знаний учащихся по физике.
10. Методика организации проверочных работ по физике.
11. Использование структурно-логических схем в обучении физике в .. классе.
12. Методика обучения учащихся решению задач по физике.
13. Организация повторения учебного материала по разделу «.. ..».
14. Моделирование урока физики для 1 (2) ступени обучения.
15. Организация самостоятельной работы учащихся на уроке (вне урока).
16. Нетрадиционные уроки физики для .. класса.
17. Развитие познавательного интереса в обучении физике.
18. Систематизация и обобщение знаний учащихся в .. классе (при изучении раздела «.. ..» и т.п.).
19. Модели и аналогии в курсе физики.
20. Углубленное изучение темы «.. ..».
21. Историко-биографический материал в курсе физики (.. класс).
22. Эстетическое воспитание средствами физики-предмета.
23. Политехническое воспитание средствами физики-предмета.
24. Экологическое воспитание средствами физики-предмета.
25. Формирование научного мировоззрения на уроках физики.
26. Методика проведения внеклассной работы по физике в .. классе.
27. Моделирование системы уроков по разделу «.. ..».
28. Дидактический материал к изучению раздела «.. ..».
29. Использование компьютера при изучении физики (раздела «..»), решении задач по физике, при организации контроля и т.п.).

30. Обобщение передового опыта учителей физики .. школы.
31. Формирование исследовательских умений на уроках физики.
32. Активизация деятельности учащихся при изучении темы (раздела) «.. ..».
33. Факультативный курс по теме «.. ..» и методика его изучения.
34. Технология формирования физических понятий.
35. Технология обучения решению физических задач.
36. Уроки обобщения в курсе физики .. класса.
37. Межпредметные связи курса физики и курса биологии (истории, химии и пр.) (при изучении раздела «..») и методика их реализации.
38. Особенности изучения физики в физико-математических (гуманитарных и др.) классах.
39. Сравнительный анализ учебников физики (программ по физике) для .. класса.
40. Использование дополнительного материала на уроках физики.
41. Кружковая работа по физике.
42. Применение компьютерных технологий при решении задач в ... классе.
43. Организация внеклассной работы при обучении физике.
44. Формирование навыков исследовательской работы у учащихся 10-11 классов при обучении физике.
45. Проблемное обучение на уроках физики.
46. Методика решения графических задач по теме «...».
47. Использование нетрадиционных форм обучения физике на I ступени обучения
48. Технология обучения учащихся решению задач по теме «...».
49. Возможности использования ПК при обучении физике учащихся основной школы.
50. Различные варианты уроков по разделу «...» с использованием ПК.
51. Использование экспериментальных задач при обучении физике учащихся I ступени.
52. Формирование экспериментальных умений учащихся при обучении физике на I ступени обучения.
53. Организация самостоятельной работы по физике учащихся 7-9 классов.
54. Лабораторные работы по теории и методике обучения физике «Использование компьютера в процессе обучения физике в школе».
55. Использование компьютерных игр в процессе обучения физике в основной школе.
56. Методика проведения урока физики с использованием компьютера (презентации, демонстрации).
57. Проблемно-деятельностный подход к формированию темы ... класса «...».
58. Использование компьютера при изучении темы ... класса «...».
59. Использование демонстрационного эксперимента и компьютерных программ при изучении волновой оптики (...) в ... классе.
60. Методика использования компьютера при обучении физике в основной школе.
61. Методика проведения фронтальных лабораторных работ по физике.
62. Проблемные опыты в курсе физики ... класса и методика их проведения.
63. Система действий для формирования основных понятий физики 8 класса.27
64. Применение физических процессов в производстве.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;

- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;

- доклад длинный, не вполне четкий;

- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- не достаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;

- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;

- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;

- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;

- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

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

8.1. Основная литература:

1. Горбушин, С. А. Как можно учить физике: методика обучения физике : учебное пособие / С.А. Горбушин. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 484 с. - ISBN 978-5-16-010991-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2088772> (дата обращения: 26.02.2024). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Сборник контекстных задач по методике обучения физике: учебно-методическое пособие / Н. С. Пурешева, Н. В. Шаронова, Н. В. Ромашкина; Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2016. - 116 с. - ISBN 978-5-7042-2412-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/758026> (дата обращения: 26.02.2024). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература:

1. Ильин, И. В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике: содержание и современные технологии организации учебного процесса : учебное пособие / И. В. Ильин. — Пермь : ПГГПУ, 2018. — 118 с. — ISBN 978-5-85218-895-3. —URL: <https://e.lanbook.com/book/129495> (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. Плешакова, Н. Л. Методика проведения обобщающих занятий по физике : учебно-методическое пособие / Н. Л. Плешакова. — Тула : ТГПУ, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-6047371-3-2. —URL: <https://e.lanbook.com/book/230219> (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
3. Шабунина, Н. В. Методика обучения физике : учебное пособие / Н. В. Шабунина. — Архангельск : САФУ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 243 с. — ISBN 978-5-261-01582-6. —URL: <https://e.lanbook.com/book/227015> (дата обращения: 26.02.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (Лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025г.
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО