Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра математики, физики и математического моделирования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФИМЭ
А.В. Фомина
«08» февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.08.01.10 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по физике

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
«**Математика и Физика**»

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

Оглавление

1. Цель дисциплины 3

1.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки 3

2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации 4

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины 4

3.1. Учебно-тематический план 4

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 5

4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации 9

5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины 10

5.1. Учебная литература 10

5.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины 11

5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 11

6. Иные сведения и (или) материалы 12

6.1. Примерные темы письменных учебных работ 12

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 13

1. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной компетентности студента в области оценивания и мониторинга образовательных результатов обучающегося по физике в системе основного общего и среднего общего образования.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата:

- **ПК-2** (Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Физика" при решении профессиональных задач)

1.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Физика" при решении профессиональных задач	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Физика" (преподаваемого предмета) ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Физика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Физика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: - диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Физика” - особенности проведения мониторинга образовательных результатов обучающихся по физике в соответствии со ступенями обучения; - педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”; - особенности и критерии оценивания заданий на итоговой аттестации по физике (в форме ОГЭ и ЕГЭ) Уметь: - проектировать процедуру мониторинга образовательных результатов обучающихся по физике в соответствии со ступенями обучения - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Физика” - применять педагогические технологии для достижения образовательных результатов обучающихся в предметной области “Физика” - осуществлять отбор и проектирование КИМов для подготовки обучающихся к итоговой аттестации по физике; Владеть:

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		- приемами организации мониторинга образовательных результатов обучающихся по физике в соответствии со ступенями обучения; - методикой и приемами решения задач повышенного и высокого уровней сложности на итоговой аттестации по физике (в форме ОГЭ и ЕГЭ)

2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов
1 Общая трудоемкость дисциплины	72
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа (всего):	32
в том числе:	
лекции	12
практические занятия, семинары	20
практикумы	
лабораторные работы	
в интерактивной форме	
в электронной форме	
Внеаудиторная работа (всего):	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы /контактная работа	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	40
4 Промежуточная аттестация обучающегося	9 семестр – зачет

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины

3.1. Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)			Форма текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
Семестр 4						
1	Оценивание уровня сформированности ЗУНов, компетенций, УД и УУД	14	2	2	10	Индивидуальные задания
2	Школьный физический эксперимент, как средство оценивания результатов обучения	14	2	4	8	Самостоятельная работа в малых группах
3	Оценивание результатов деятельности по решению задач	14	2	4	8	Самостоятельная работа в малых группах
4	Государственная итоговая аттестация по физике: ее содержание и организационно-технологическое обеспечение	18	4	6	8	Самостоятельная работа
5	Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по физике	12	2	4	6	Подготовка доклада и выступление на семинаре
ИТОГО по 4 семестру		72	12	20	40	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	Семестр 4	
Содержание лекционного курса		
1. Оценивание уровня сформированности ЗУНов, компетенций, УД и УУД		
1.1.	Оценивание уровня сформированности ЗУНов, компетенций, УД и УУД	1. Характеристика таксономии целей обучения. 2. Характеристика ЗУНов, формируемых в образовательном процессе по физике. 3. Характеристика компетенций, формируемых в образовательном процессе по физике.
2. Школьный физический эксперимент, как средство оценивания результатов обучения		

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
2.1.	Школьный физический эксперимент, как средство оценивания результатов обучения	1. Виды школьного физического эксперимента. 2.Оценивание результатов выполнения лабораторной работы. 3. Оценивание результатов решения экспериментальной задачи. 4. Оценивание результатов выполнения домашнего экспериментального задания. 5. Анализ примеров организации оценивания образовательных достижений обучаемых.
3. Оценивание результатов деятельности по решению задач		
3.1, 3.2.	Оценивание результатов деятельности по решению задач	1. Учебная задача. 2. Виды физических задач. 3. Требования к оцениванию решения задач. 4. Анализ примеров организации оценивания образовательных достижений обучаемых.
4. Государственная итоговая аттестация по физике: ее содержание и организационно-технологическое обеспечение		
4.1	Основной государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое обеспечение	1. Структура и процедура проведения ОГЭ по физике. 2. Спецификация и характеристика КИМов ОГЭ по физике. 3. Формирование когнитивной, психологической и процессуальной готовности к ОГЭ по физике. 4. Роль самостоятельной работы в формировании готовности обучаемых к ОГЭ по физике. 5. Средства формирования готовности и анализ результатов ОГЭ по физике.
4.2	Единый государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое обеспечение	1. Структура и процедура проведения ЕГЭ по физике. 2. Спецификация и характеристика КИМов ЕГЭ по физике. 3. Формирование когнитивной, психологической и процессуальной готовности к ЕГЭ по физике. 4. Роль самостоятельной работы в формировании готовности обучаемых к ЕГЭ по физике. 5. Средства формирования готовности и анализ результатов ЕГЭ по физике.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
5. Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по физике		
5.1.	Система рейтинг – контроля как составная часть учебного процесса. Система накопительной оценки (“портфолио”)	1. Принципы, задачи и функции рейтинговой технологии. 2. Виды и технология рейтинга. 3. Монитор и рейтинг как примеры накопительной оценки. 4. Критерии накопительной эффективной оценки. 5. “Портфолио” как накопительная оценка. Виды и функции портфолио. Разделы портфолио.
Практические занятия		
1. Оценивание уровня сформированности ЗУНов, компетенций, УД и УУД		
2. Школьный физический эксперимент, как средство оценивания результатов обучения		
2.1	Учебный эксперимент в образовательном процессе по физике	1. Примеры оценивания результатов лабораторной работы. 2. Примеры оценивания результатов решения экспериментальной задачи. 3. Примеры оценивания результатов выполнения домашнего экспериментального задания. 4. Примеры оценивания выполнения физического практикума. 5. Особенности оценивания виртуального учебного эксперимента по физике.
2.2	Учебный эксперимент разделов школьного курса физики	1. Особенности оценивания учебного эксперимента по механике. 2. Особенности оценивания учебного эксперимента по МКТ и термодинамике. 3. Особенности оценивания учебного эксперимента по электромагнетизму. 4. Особенности оценивания учебного эксперимента по оптике и квантовой физике.
3. Оценивание результатов деятельности по решению задач		
3.1	Оценивание решения задач по физике в средней школе	1. Оценивание учебных задач начального уровня. 2. Мониторинг развития на примере решения качественных и логических физических задач. 3. Формирование навыков и оценивание перспектив участия в физических олимпиадах. 4. Формирование навыков и оценивание перспектив выхода на ОГЭ.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
3.2	Оценивание решения задач по физике в старшой школе	1. Оценивание учебных задач начального уровня. 2. Мониторинг развития на примере решения качественных и логических физических задач. 3. Формирование навыков и оценивание перспектив участия в физических олимпиадах. 4. Формирование навыков и оценивание перспектив выхода на ЕГЭ.
4. Государственная итоговая аттестация по физике: ее содержание и организационно-технологическое обеспечение		
4.1	Основной государственный экзамен, его содержание и методика оценивания результатов проведения.	1. ОГЭ и общероссийская система оценки качества образования. 2. Технология разработки контрольно-измерительных материалов к ОГЭ по физике. 3. Шкалирование результатов ОГЭ и использование их в управлении качеством образования 4. Примеры проведения ОГЭ по физике. 5. Самостоятельная работа в подготовке к ОГЭ по физике. 6. Примеры анализа результатов ОГЭ по физике.
4.2	Единый государственный экзамен, его содержание и методика оценивания результатов проведения.	1. ЕГЭ и общероссийская система оценки качества образования. 2. Технология разработки контрольно-измерительных материалов к ЕГЭ по физике. 3. Шкалирование результатов ЕГЭ и использование их в управлении качеством образования. 4. Примеры проведения ЕГЭ по физике. 5. Самостоятельная работа в подготовке к ЕГЭ по физике. 6. Примеры анализа результатов ЕГЭ по физике.
5. Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по физике		
5.1.	Оценивание и мониторинг участия в физических онлайн мероприятиях	1. Виды и результаты участия в заочных и очных онлайн олимпиадах по физике. 2. Виды и результаты участия в заочных и очных онлайн конференциях по физике. 3. Использование онлайн образовательных платформ и сайтов для самоподготовки и самооценки результатов по физике.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
5.2	Система рейтинг – контроля как составная часть учебного процесса. Система накопительной оценки (“портфолио”)	1. Примеры мониторинга и рейтинга по физике. 2. Примеры накопительной эффективной оценки и связь с реальными оценками за периоды обучения. 3. “Портфолио” как накопительная оценка. Примеры организации в среде портала Электронная школа 2.0.
	Промежуточная аттестация - *зачет*	

4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
9 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (6 занятий)	**1 балла** посещение 1 лекционного занятия	2-6
		Практические занятия (10 занятий).	**1 балл** - посещение 1 практического занятия **2 балла** - посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы	10-20
		Самостоятельная работа	**За одну СР от 7 до 14 баллов**	7-14
		Доклад	**11 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	11-20
		Индивидуальное задание	**11 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	11 - 20
Итого по текущей работе в семестре				41 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Устный опрос	**10 балла** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10-20

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
9 семестр				
Итого по промежуточной аттестации (зачет)				20
Суммарная оценка по дисциплине: 51 – 100 баллов.				

5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Учебная литература

Основная учебная литература

1. Касаткина, Н.Э. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Э. Касаткина, Т.А. Жукова. - Электронные текстовые данные. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 204 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232325 – Загл. с экрана.

2. Звонников, В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации: (компетентностный подход) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электронные текстовые данные. - Москва : Логос, 2012. - 279 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119434 – Загл. с экрана.

3. Браже, Р.А. Вопросы и упражнения на понимание физики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Браже. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 72 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103899 . – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Смирнов, А. В. Методика применения информационных технологий в обучении физике [Текст] : учебное пособие для вузов / А. В. Смирнов. - Москва: Академия, 2008. - 240 с.

2. Горбушин С. А. Как можно учить физике : Методика обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие /С. А. Горбушин - Электронные текстовые данные. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 480 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=508495 – Загл. с экрана.

3. Зуев, П. В. Формирование ключевых компетенций учащихся в процессе обучения физике в школе [Электронный ресурс] : метод.пособие для учителей / П. В. Зуев, О. П. Мерзлякова. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2012. - 100 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=455154 – Загл. с экрана.

4. Машарова Т.В., Пивоварова А.А. Современный урок в условиях федерального государственного образовательного стандарта [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / авт. и научн. ред. Т.В. Машарова; авт. А.А. Пивоваров и др. – Киров: Тип. Старая Вятка, 2015. – 108 с. –Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526542 – Загл. с экрана.

5.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по физике	327 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: компьютер преподавателя с монитором, проектор, экран, акустическая система Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1

5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. – [Б. м.], 2020. – Режим доступа: http://www.school.edu.ru , свободный. – Загл. с экрана.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://www.window.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана.

3. Открытый класс. Коллекция ЦОР [Электронный ресурс] : сетевые образовательные сообщества. - Электрон. дан. – [Б. м.], 2008-2020. – Режим доступа: http://www.openclass.ru , свободный. – Загл. с экрана.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - http://fcior.edu.ru , свободный. – Загл. с экрана.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/ , свободный. – Загл. с экрана.
6. ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - https://fipi.ru/ , свободный. – Загл. с экрана.

6. Иные сведения и (или) материалы

6.1. Примерные темы письменных учебных работ

Самостоятельная работа

ВАРИАНТ …

1. Предложите и обоснуйте критерии оценивания тренировочного задания повышенного уровня сложности ЕГЭ:

На каком расстоянии от собирающей линзы с фокусным расстоянием $F = 10$ см надо поместить предмет, чтобы расстояние между предметом и изображением было минимальным?

2. Укажите и примените методы решения логической задачи повышенного уровня тренировочного варианта ЕГЭ:

Обкладки плоского воздушного конденсатора подсоединили к полюсам источника тока, а затем отсоединили от него. Что произойдёт с зарядом на обкладках конденсатора, электроёмкостью конденсатора и разностью потенциалов между его обкладками, если уменьшить расстояние между обкладками? Краевыми эффектами пренебречь, считая обкладки бесконечно длинными. Диэлектрическая проницаемость воздуха равна 1.

3. Каковы основные преимущества проведения ЕГЭ в современном формате?

Примерные темы докладов

1. История развития тестирования за рубежом.
2. Теория и практика развития тестирования в российской системе образования.
3. Анализ планируемых результатов обучения по физике в 7 классе.
4. Анализ планируемых результатов обучения в 9 классе.
5. Особенности содержания тестов для текущего, промежуточного и итогового контроля.
6. Основные формы предтестовых заданий.
7. Классификация форм компьютерного тестирования
8. Основные направления инноваций при разработке заданий для компьютерного тестирования
9. Особенности on-line – тестирования.
10. Принципиальные отличия традиционной формы итоговой аттестации школьников и ЕГЭ.
11. Достоинства и недостатки системы подготовки выпускников основной школы к

Государственной итоговой аттестации по физике.
12. Система подготовки к ОГЭ по физике.
13. Система подготовки к ЕГЭ по физике.

Индивидуальные домашние задания

Разработать задания в тестовой форме по любой теме курса физики основной и средней школы (тема на выбор студента).

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 8 - Примерные теоретические вопросы и практические задачи к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задачи
4 семестр		
1. Оценивание уровня сформированности ЗУНов, компетенций, УД и УУД	1. Понятие качества образования. Цели оценки качества образования. 2. Характеристика и структура планируемых результатов обучения физике. 3. Характеристика компетенций, формируемых в образовательном процессе по физике. 4. Виды, формы и организация контроля качества обучения. 5. Оценка и ее функции.	1. Составить диагностическую работу, направленную на оценку достижения планируемых результатов обучения по теме … курса физики 7 – 9 классов
2. Школьный физический эксперимент, как средство оценивания результатов обучения	6. Оценивание результатов выполнения лабораторной работы. 7. Оценивание результатов решения экспериментальной задачи. 8. Оценивание результатов выполнения домашнего экспериментального задания. 9. Особенности оценивания виртуального учебного эксперимента по физике. 10. Особенности оценивания учебного эксперимента по механике. 11. Особенности оценивания учебного эксперимента по электромагнетизму.	2. Составить домашнее экспериментальное задание по теме … курса физики 7 – 9 классов
3. Оценивание результатов деятельности по решению задач	12. Виды физических задач. 13. Требования к оцениванию решения задач.	3. Представьте формулировку разных видов задачи о свободном падении тела.

4. Государственная итоговая аттестация по физике: ее содержание и организационно-технологическое обеспечение	14. Цели и задачи ОГЭ по физике. 15. Спецификация экзаменационной работы (ОГЭ) по физике для 9 классов общеобразовательной школы. 16. Цели и задачи ЕГЭ по физике. 17. Спецификация экзаменационной работы (ЕГЭ) по физике для 11 классов общеобразовательной школы.	4. Оцените решение задачи второй части ЕГЭ. Обоснуйте свою оценку.
5. Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по физике	18. Рейтинговая технология: определение, принципы, задачи, функции. 19. Накопительная оценка и критерии ее эффективности. 20. Портфолио как пример накопительной оценки.	5. Спроектировать балльно-рейтинговую систему оценивания учебных достижений школьника по теме … курса физики 7 – 9 классов

Составитель (и): Антоненко А.И., доцент кафедры МФММ

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)