



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Физики



УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В. Семиров

10 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Б1.О.25 Оценивание результатов обучения физике

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки: **Информатика - Физика**

Квалификация (степень) выпускника - **Бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 3 от «27» марта 2025 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 5

От « 12 » марта 2025 г.

Зав. кафедрой _____ А.В. Семиров

Иркутск 2025 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Целью освоения дисциплины является содействие становлению универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента, изучение теоретических и практических основ методики обучения физике в части контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудности в обучении.

Задачи дисциплины:

- Развить умения анализировать учебно-программную документацию, методические комплексы по физике;
- Продолжить формирование знания о целях и задачах обучения в системе общего образования, видах и формах и методах контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся;
- Способствовать развитию творческих профессионально-значимых качеств личности;
- Инициировать самообразовательную деятельность в области методики обучения физике в части контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и корректировки трудности в обучении.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части ОПОП ВО.

2.2. Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Психология», «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», «Методика обучения физике», «Общая и экспериментальная физика»

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (практики), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Педагогическая практика.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК_{ук1.1} Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач ИДК_{ук1.2} Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать: содержание требований к планируемым результатам. Уметь: анализировать результаты работы обучающихся Владеть: приемами корректировки недостатков обучения на основе системного подхода при решении поставленных задач
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты	ИДК_{опк2.1} Участует в разработке основных и дополнительных образовательные программы ИДК_{опк2.2}	Знать: Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность учителя физики Уметь: проектировать содержание, условия и средства реализации образовательных

(в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ ИДК опк2.3 Осуществляет выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ	программ, осуществлять выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий Владеть: способами анализа учебно-программной документации и подбора необходимого инструментария, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ИДК опк5.1 Применяет методы статистической обработки и корреляционного анализа для оценки результатов образовательной деятельности ИДК опк5.2 Применяет различные диагностические средства, формы оценки и контроля сформированности образовательных результатов обучающихся ИДК опк5.3 Формулирует выявленные трудности в обучении и корректирует процесс обучения на всех этапах ИДК опк5.5 Использует специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися	Знать: современные методы, формы и средства диагностирования достижений обучающихся и способы оценки результатов образовательной деятельности Уметь: подбирать формы, методы и средства контроля результатов обучения, выявлять трудности в обучении и корректировать процесс обучения. Владеть: способами отбора форм, методов и средств контроля, необходимых для образовательного процесса
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую	ИДК опк8.1 Использует методы анализа педагогической	Знать: специальные научные знания в области физики, методики обучения физики

деятельность на основе специальных научных знаний	ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний ИДК опк8.2 Демонстрирует специальные научные знания, в т.ч. в предметной области	Уметь: осуществлять дифференцированный отбор психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения Владеть: способами применения психолого-педагогических технологий в соответствие с требуемой ситуацией
ПК-2 Способен к применению теоретических знаний и практических умений в преподаваемой предметной области	ИДК пк2.1 Демонстрирует владение содержанием, методами и инструментарием преподаваемой предметной области	Знать: научные знания в области физики, научные методы познания мира; формы контроля достижения результатов обучения федерального уровня Уметь: применять физические знания при решении задач по физике Владеть: методами научного эксперимента
	ИДК пк2.2 Устанавливает внутрипредметные и межпредметные связи между различными разделами преподаваемой предметной области	Знать: научные знания в области физики, математики, биологии, химии, информатики. Уметь: устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи. Владеть: способами использования внутрипредметных и межпредметных связей в конкретных ситуациях

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц Очн	Семестр (-ы)
		7
Аудиторные занятия (всего)	46	46
Лекции (Лек)/(Электр)	16	16
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	-	-
Лабораторные работы (Лаб)	30	30
Консультации (Конс)	1	1

4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля) 4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС			
1.	Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность учителя физики	2		2	4	Тестирование Практические задания	УК-1 (ИДК _{УК1.1}) ОПК-2 (ИДК _{ОПК2.1} , ИДК _{ОПК2.2})	8
2.	Система оценивания результатов обучения.	2		6	8	Тестирование Практические задания	УК-1 (ИДК _{УК1.1} , ИДК _{УК1.2}) ОПК-2 (ИДК _{ОПК2.1} , ИДК _{ОПК2.2} , ИДК _{ОПК2.3}) ОПК-5 (ИДК _{ОПК5.1} , ИДК _{ОПК5.2} , ИДК _{ОПК5.3} , ИДК _{ОПК5.5}) ОПК-8 (ИДК _{ОПК8.1} , ИДК _{ОПК8.2}) ПК-2 (ИДК _{ПК2.1} , ИДК _{ПК2.2})	16
3.	Основной государственный экзамен по физике	8		10	21	Практические задания. Экспериментальные задания. Отчет по лабораторной работе	УК-1 (ИДК _{УК1.1} , ИДК _{УК1.2}) ОПК-2 (ИДК _{ОПК2.1} , ИДК _{ОПК2.2} , ИДК _{ОПК2.3}) ОПК-5 (ИДК _{ОПК5.1} , ИДК _{ОПК5.2} , ИДК _{ОПК5.3} , ИДК _{ОПК5.5}) ОПК-8 (ИДК _{ОПК8.1} , ИДК _{ОПК8.2}) ПК-2 (ИДК _{ПК2.1} , ИДК _{ПК2.2})	39

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС			
							ИДК _{ПК2.2})	
4.	Единый государственный экзамен по физике.	4		12	20	Практические задания.	УК-1 (ИДК _{УК1.1} , ИДК _{УК1.2}) ОПК-2 (ИДК _{ОПК2.2} , ИДК _{ОПК2.3}) ОПК-5 (ИДК _{ОПК5.1} , ИДК _{ОПК5.2} , ИДК _{ОПК5.3} , ИДК _{ОПК5.5}) ОПК-8 (ИДК _{ОПК8.1} , ИДК _{ОПК8.2}) ПК-2 (ИДК _{ПК2.1} , ИДК _{ПК2.2})	36
	ИТОГО (в часах)	16		30	53			99 Конс.-1, КО-8

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине ведется по следующим направлениям:

- изучение материалов лекций и выполнение заданий по материалам лекций; подготовка к лабораторным занятиям, выполнение заданий и оформление отчетов по ним;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины;
- углубленное изучение отдельных тем дисциплины с использованием дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Для самостоятельной работы студентов предлагается материал, требующий изучения литературы, имеющегося опыта и анализа полученной информации, их осмысление и использование в своей педагогической деятельности.

В целом, организация самостоятельной работы студентов координируется с помощью материалов, выставленных на образовательном портале ИГУ <https://educa.isu.ru>

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

а) перечень литературы

1. Павлова, М.С. Методика обучения и воспитания (физика). Общие вопросы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. С. Павлова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. – Режим доступа: . - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий [Текст]: в 2 т. Т. 2 / Г. К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 816с. - ISBN 5-87953-227-5: (19экз.)
3. Сковородкина, И.З. Общая и профессиональная педагогика: учебник [Текст : Электронный ресурс] / Ирина Зосимовна Сковородкина, Сергей Александрович Герасимов. - Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. - 553 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/279612?urlId=IPJXL/sLbJJU/7jCbimMnrM33MFUWKZKu74q/cEdZ24GlGCC4EVBhrfZc6s3jMmpMDpDxlqUstUPKPVBotlaoQ==>. - Режим доступа: ЭБС "Рукопт". - Неогранич. доступ.
4. Султанова, Л. Ф. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. Ф. Султанова, Н. К. Нуриханова. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. - 76 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90962>, <https://e.lanbook.com/img/cover/book/90962.jpg>. - ЭБС "Лань". - Неогранич. доступ. Есть
5. Звонников, Виктор Иванович. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб. пособие / В. И. Звонников, М. Б. Челышкова. - М. : Академия, 2007. - 223 с. ; 21 см. - (Высш профессиональное образование: Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 216-219. - ISBN 978-5-7695-3568-0 Экземпляров – 10+
6. . Малафеев Р.И. Проблемное обучение физике в средней школе [Текст]: кн. для учителя / Р. И. Малафеев. - 2-е изд., дораб. - М. : Просвещение, 1993. - 192с. - ISBN 5-09-001844-8: всего: 7 +

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fipi.ru/ege> (дата обращения 31.08.2020)

2. Единое содержание общего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: [Единое содержание общего образования – Единое содержание общего образования \(edsou.ru\)](http://edsou.ru) (дата обращения 11.04.2024)

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Оборудование

Демонстрационное и лабораторное оборудование: Электроплитка; Стробоскоп электронный; Весы лабораторные электронные вул-50э; Весы учебные с гирями до 200г; Весы настольные школьные; Весы лабораторные 1,ВК – 600; Набор гирь; Осветитель теневого проецирования; Метроном; Секундомер электронный; Счетчик-секундомер; Осциллограф электронный учебный; Генератор звуковой функциональный школьный; Источник питания НУ 1503д.8; Выпрямитель ВС 4-12; Высоковольтный источник питания; Лабораторный блок питания НУ 3020Е; Источник питания (блок питания) 12В, 6А; Вакуумная тарелка с колоколом; Аппарат проекционный с принадлежностями ФОС; Весы технические демонстрационные с разновесами до 1000г; Насос вакуумный Камовского;

Микроскоп стереоскопический МБС-10; Динамометры школьные; Динамометры трубчатые; Набор для демонстрации взаимодействия тел; Набор для демонстрации невесомости; Пистолет двухсторонний баллистический; Набор по кинематике и динамике с движущейся тележкой; Набор по статике с магнитными держателями;

Лабораторный набор пружин различной жесткостью; Прибор для демонстрации независимости действия сил; Воронка для демонстрации реактивного движения; Прибор для демонстрации инерции тела; Динамометр демонстрационный; Тележки легкоподвижные; Набор блоков; Рычаг – линейка; Манометр демонстрационный открытый; Микроманометр; Барометр-анероид; Шар паскаля; Ареометр; Модель водоструйного насоса; Магдербургские полушария; Гигрометр; Насос воздушный ручной Шинса; Прибор для демонстрации давления внутри жидкости; Ведёрка Архимеда; Прибор для демонстрации обтекания тел; Сообщающиеся сосуды; Набор капилляров; Шар для взвешивания воздуха; Манометр демонстрационный металлический; Манометр лабораторный; Трубка латунная на изолирующей ручке; Прибор для демонстрации видов деформации; Призма, наклоняющаяся с отвесом; Шар с кольцом; Калориметры; Набор калориметрических тел; Термометр электронный ТЭН-5; Термометр комнатный; Огниво воздушное; Модель для демонстрации броуновского движения; Прибор для изучения теплоемкости тел; Набор тел неравной массы; Набор тел равного объема и массы; Теплоприемник; Сосуд пористый для демонстрации диффузии в газах; Набор свинцовых цилиндров; Трубка для демонстрации конвекции в жидкости; Пластина биметаллическая; Прибор для изучения газовых законов; Прибор для демонстрации линейного расширения твердых тел; Камертон с острием; Камертон «ля» на резонирующем ящике; Набор из трех шариков; Ванна стальная; Реостат демонстрационный, лабораторный; Набор кондукторов;

Конденсатор переменный с цифровым измерением емкости; Конденсатор батарея (электрическая); Конденсатор разборный; Модель конденсатора переменной емкости; Палочки из стекла и эбонита с принадлежностями; Маятники электростатические; Султан электрический; Сетка Колбе; Электроскоп; Преобразователь высоковольтный школьный «Разряд-1»; Гальванометр демонстрационный; Электрометры; Машина электрофорная; Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры; Термосопротивление на колодке; Термопара; Магазин сопротивлений; Ключи электрические; Лампочки на подставке; Набор шунтов и добавочных сопротивлений; Ванна электролитическая; Набор по электролизу; Амперметр учебный; Вольтметр учебный; Резисторы с известным сопротивлением; Набор демонстрационный электродинамический; Набор для демонстрации электрических полей; Комплект цифровых измерителей тока и напряжения; Набор для изучения спектра магнитного поля; Компас; Телеграфный аппарат; Звонок электрический; Динамик; Прибор для демонстрации правила Ленца; Катушка для демонстрации магнитного поля тока; Электромагнит разборный лабораторный; Прибор для демонстрации магнитного поля кругового тока; Магниты полосовые, дуговые; Стрелка магнитная на штативе; Электромагнит разборный подковообразный демонстрационный; Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита; Модель молекулярного строения магнита; Набор по передаче электроэнергии; Набор полупроводников; Трансформаторы на панели; Катушки дроссельные; Трансформатор универсальный (учебный); Машина магнитно-электрическая; Спектроскоп двух трубный; Прибор для сложения цветов спектра; Фотометр школьный; Прибор по геометрической оптике; Призмы; Набор линз; Прибор для определения длины световой волны; Гальванометр Демонстрационный; Вращающаяся зеркальная призма; Пресс гидравлический; Волновая машина; Волновая оптика; Лабораторный набор по механике с принадлежностями; Лабораторный набор по оптике; Лабораторный набор по электричеству; Лабораторный набор по электродинамике; Лабораторный набор «Изобара и изохора»; Лабораторный набор по геометрической оптике; Лабораторный набор «Механике, простые механизмы»; Лабораторный набор «Изотерма»; Лабораторный набор по кристаллизации; Лабораторный набор по тепловым явлениям; Лабораторный набор по демонстрационной и геометрической оптике; Лабораторный набор «Магнитное поле земли»; Лабораторные амперметры, вольтметры, миллиамперметры; Лабораторная посуда; Стойки, подставные столики; Изолирующие штативы; Универсальный лабораторно-демонстрационный комплекс по физике; Индикатор магнитного поля с вращающимся якорем; Пирометр; Прибор для изучения динамики вращательного движения; Мультиметр цифровой М-832; Учебный комплект «ЕГЭ-лаборатория».

Технические средства обучения.

Компьютер, проектор, доска аудиторная, Интерактивный учебный комплекс SMART Board.

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

Операционная система, Антивирусная программа, интернет-браузер, пакет офисных программ. Acrobat Reader, SMART NoteBook

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках изучения дисциплины применяются традиционные технологии обучения (объяснительно-иллюстративные технологии) в сочетании с технологиями, основанными на повышении эффективности управления и организации учебного процесса, а именно информационные технологии обучения. Данные технологии применяются при разработке и проведении занятий.

В образовательном процессе используются также активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии), развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения

	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность учителя физики	Лекция Лабораторное занятие	Групповая дискуссия	4
2	Система оценивания результатов обучения.	Лекция Лабораторные занятия	Групповая дискуссия Работа в группах Разбор конкретных ситуаций	8
3	Основной государственный экзамен по физике	Лекции Лабораторные занятия	Групповая дискуссия Работа в группах Разбор конкретных ситуаций	18
4	Единый государственный экзамен по физике.	Лекции Лабораторные занятия	Групповая дискуссия Работа в группах Разбор конкретных ситуаций	16
Итого часов				46

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль включает в себя собеседование со студентами при защите выполненных практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы, выполнение практических заданий по разбору конкретных ситуаций.

Примеры заданий для текущего контроля знаний.

Примеры тестовых заданий

1 (ОПК-2). Выберите документ, определяющий единые для Российской Федерации базовые объем и содержание учебного предмета определенного уровня, планируемые результаты освоения образовательной программы основного общего и среднего общего образования.

- 1) Закон РФ «Об образовании»
- 2) Профессиональный стандарт педагога
- 3) *Федеральный государственный образовательный стандарт*
- 4) Базисный Учебный План

2 (ОПК-2). Что можно использовать для выбора заданий при подготовке к единому государственному экзамену по физике?

Ответ: *открытый банк заданий*

3 (ОПК-2). Выберите сайт, который позволяет получить доступ к открытому банку заданий

- 1) Сайт образовательной организации
- 2) Сайт федерального института педагогических измерений
- 3) Сайт федерального института оценки качества образования
- 4) Сайт единого содержания общего образования

4 (ОПК-2). Основным типом уроков, на которых осуществляется подготовка к единому государственному экзамену является....

Ответ: *урок решения задач*

5 (ОПК-5) Установите соответствие между формой оценки в общем образовании и ее определением

- | | |
|--|---|
| 1) Форма объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы (КИМ), выполнение которых позволяет установить уровень освоения федерального государственного образовательного стандарта общего образования | а) Единый Государственный Экзамен |
| 2) Форма объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего (полного) общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов-КИМ), выполнение которых позволяет установить уровень освоения ими федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования | б) Государственная Итоговая Аттестация |
| 3) Форма объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы основного общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы (КИМ), выполнение которых позволяет установить уровень освоения ими федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования | в) Основной Государственный Экзамен
г) Государственный выпускной экзамен |

(1-б, 2-а, 3-в)

6 (ОПК-5). Выберите все верные характеристики НИКО.

- 1) Для проведения исследования формируется выборка, репрезентативная для каждого региона РФ.
- 2) Участие обучающихся в исследовании является обязательным.
- 3) Среди предметов, по которым проводились НИКО, есть предметы, по которым не проводится единый государственный экзамен.
- 4) Среди исследований были такие, в которых для выполнения заданий использовался компьютер.
- 5) По результатам исследований публикуются аналитические отчеты.

7 (ОПК-5). Какие формы оценки определяют минимальные критерии к оцениванию решения физических задач на уровне основного общего образования?

Ответ: основной государственный экзамен и/или государственный выпускной экзамен
8 (ОПК-5). Коррекционно-развивающая работа с обучающимися, согласно теории развивающего обучения, должна проводиться в зоне.....

Ответ: ближайшего развития

9 (ПК-2). Выберите все отличительные особенности ОГЭ от НИКО:

- 1) К проверке ответов на задания с развернутым ответом привлекаются только прошедшие обучение и аттестованные эксперты.
- 2) Имеются спецификация и демонстрационный вариант КИМ по каждому предмету.
- 3) Диагностическая работа представлена двумя типами заданий
- 4) Тексты заданий соответствуют формулировкам учебника

10 (ПК-2). Установите соответствие между столбцами

- | | |
|--|--|
| 1) Регулярная проверка уровня знаний школьников на соответствие ФГОС на разных ступенях обучения по разным учебным предметам | a) ГИА |
| 2) Исследования изменений, происходящие в системе образования в разных странах | b) ВПР |
| 3) Форма объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы общего образования | c) НИКО |
| 4) Регулярные исследования качества образования по отдельным учебным предметам, на конкретных уровнях общего образования | d) Международные сопоставительные исследования |
| | e) ГВЭ |
- (1-b, 2-d, 3-a, 4-c)

11 (ПК-2). Проводить прямые измерения физических величин, анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания, проводить косвенные измерения физических величин – это умения, согласно спецификации контрольно-измерительных материалов основного государственного экзамена по физике

Ответ: методологические

12 (ОПК-8). Установите соответствие между видом оценивание и его назначением

- | | |
|--------------------------|--|
| 1) Внутреннее оценивание | a) Установление соответствия достигнутых результатов стандартизированным требованиям |
| 2) Внешнее оценивание | b) Установление соответствия оценки обучающегося его ожиданиям |
| | c) Установление соответствия достижений обучающихся ожидаемым результатам по учебным предметам |

(1-c, 2-a)

13 (УК-1). Установите правильную последовательность шагов оценивания экспериментального задания № 17.

- 1) записаны правильно результаты прямых измерений с учетом заданных абсолютных погрешностей измерений
- 2) выполнен рисунок экспериментальной установки
- 3) записана формула для расчета искомой величины
- 4) получено правильное числовое значение искомой величины

Ответ: 1,2,3,4

14 (УК-1) Установите последовательность этапов решения расчетной задачи.

- 1) Краткая запись условия задачи
- 2) Получение решения в общем виде
- 3) Анализ условия задачи
- 4) Анализ решения, результатов.

- 4) Выполнение схем, рисунков, чертежей, пояснений условия задачи
- 5) Запись формул, выражающих связь искомой величины с указанными в условии задачи.
- 6) Подстановка числовых значений в найденную формулу и выполнение вычислений.

Ответ: 3, 1, 4, 5, 2, 6, 4

15 (УК-1). Федеральный государственный образовательный стандарт предъявляет требования к трем группам результатов: предметным, метапредметным и

Ответ: личностным

16 (УК-1). Выберите критерии, которые позволяют поставить два балла за решение качественной задачи в контрольно-измерительных материалах единого государственного экзамена по физике

- 1) Дан полный правильный ответ
- 2) Приведено полное верное объяснение с указанием всех наблюдаемых явлений и законов необходимых и достаточных
- 3) Дан правильный ответ, и приведено объяснение, но в нем не указано или не используется одно из физических явлений, свойств, определений или один из законов (формул), необходимых для полного верного объяснения.
- 4) Указаны все необходимые для объяснения явления и законы, закономерности, дан правильный ответ, но в объяснении содержится один логический недочёт.
- 5) Указаны все необходимые для объяснения явления и законы, закономерности, но имеющиеся рассуждения, направленные на получение ответа на вопрос задания, не доведены до конца.
- 6) Указаны не все необходимые для объяснения явления и законы, закономерности, но имеются верные рассуждения, направленные на решение задачи

Задание 1 (УК-1)

Проанализируйте содержание предложенного задания КИМ ОГЭ, ориентируясь на Спецификацию КИМ для проведения в 2025 году ОГЭ по физике и Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения ОГЭ по физике:

- определите элементы содержания,
- определите требования к уровню подготовки выпускников
- определите метапредметные результаты.

I Установите соответствие между физическими понятиями и их определениями или характеристиками. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ/ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) радиоволна	1) заряд, проходящий через поперечное сечение проводника за единицу времени
Б) электрический ток	2) процесс распространения механических колебаний в твёрдой, жидкой и газообразной средах
В) электромагнитное поле	3) длинноволновая часть спектра электромагнитного излучения
	4) вид материи, посредством которого осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами
	5) упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц

Ответ:

А	Б	В

Ответ: элементы содержания (электрический ток, радиоволна (шкала электромагнитных волн), Электромагнитное поле); требования к уровню подготовки выпускников (владение понятийным аппаратом); метапредметные результаты – владение базовым логическим действием выявлять существенные признаки объектов)

Задание 2 (ПК-2)

Ознакомьтесь с критериями и примерами выполнения заданий КИМ ОГЭ/ЕГЭ. Проверьте предложенные решения в соответствии с критериями, если балл отличается от максимального, то укажите критерий, по которому снизили баллы.

Критерии оценивания задания 2 (за каждое отдельное решение): 0 баллов – балл и критерий за решение указаны не верно; 1 балл – верно указан балл или критерий; 2 балла- верно указаны балл и критерий

Пример:

20

Не все твёрдые тела – кристаллы. Существует множество твёрдых аморфных тел, в которых так же, как в обычных жидкостях, отсутствует порядок в расположении молекул. Кристаллические и аморфные твёрдые тела по-разному ведут себя в процессе нагревания и перехода в жидкое состояние. На рисунке представлен график зависимости изменения температуры от времени в процессе непрерывного нагревания парафина.



Какую структуру (кристаллическую или аморфную) имеет парафин в твёрдом состоянии? Ответ поясните.

Образец возможного ответа	
1. Кристаллическую структуру. 2. На графике присутствует горизонтальный участок, соответствующий определённой температуре плавления, при которой происходит разрушение кристаллической решётки. <i>Примечание:</i> обоснование является достаточным, если содержит описание ступеньки на графике нагревания	
Содержание критерия	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, хотя содержит указание на физические явления (законы), причастные к обсуждаемому вопросу.	1
ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос.	0
ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют	
Максимальный балл	2

Пример 1.1. (правильный ответ: 2 балла, представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок)

№20. Кристаллическая.
На графике процесса нагревания виден горизонтальный участок, соответствующий процессу разрушения кристаллической решетки (плавления).

Пример 1.2. (правильный ответ: 1 балл, представлен правильный ответ на вопрос, но обоснование не является достаточным, т.к. нет указания на процесс)

20. Парафин в твердом состоянии имеет кристаллическую структуру, так как, по графику t от τ в процессе нагревания и перехода в жидкое состояние парафин ведет себя, как обычное твердое кристаллическое тело.

Пример 1.3. (правильный ответ: 0 баллов, представлен не правильный ответ на вопрос)

Парафин имеет ^{№20} аморфную структуру, т.к. он нагревается постепенно, в отличие от кристаллических.

Пример 1.4. (правильный ответ: 0 баллов, представлен правильный ответ на вопрос, но обоснование отсутствует)

Задание №20
Кристаллическая структура

Пример 1.5 (правильный ответ: 2 балла, представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок)

20. Парафин имеет кристаллическую решетку, потому что в процессе нагревания и перехода в жидкое состояние парафин ведет себя точно, как и обычное кристаллич. вещество. Это есть нагревается до температуры плавления (у парафина она составляет 50°C), потом происходит процесс плавления, затем нагревание, но уже жидкого вещества.

Задание 3 (УК-1 (ИДК_{УК1.1}, ИДК_{УК1.2}), ОПК-2 (ИДК_{ОПК2.1}, ИДК_{ОПК2.2}, ИДК_{ОПК2.3}), ОПК-5 (ИДК_{ОПК5.1}, ИДК_{ОПК5.3}, ИДК_{ОПК5.5}), ОПК-8 (ИДК_{ОПК8.1}, ИДК_{ОПК8.2}), ПК-2 (ИДК_{ПК2.1}, ИДК_{ПК2.2}))

3.1. Проведите анализ выполнения обучающимися контрольно-измерительных материалов ВПР/ГИА по следующим параметрам: а) по элементам содержания заданий

(Кодификатор); б) по уровням сложности заданий (Кодификатор); в) по проверяемым умениям (требования к предметным результатам выпускников) (Кодификатор, Спецификация); г) по типам заданий (Спецификация); д) по способу представления информации (текст, график, таблица, схема (с условными обозначениями), схематичный рисунок, фотография)

Пример.

Элемент содержания	Уровень	Умение	Тип задания	Способ представления информации
1.2.3. Сила. Принцип суперпозиции сил: равнодействующая сил	Б	Применять при описании физических процессов и явлений	Задания с записью ответа в виде числа	График
1.2.4. Второй закон Ньютона: для материальной точки в ИСО (через ускорение). <i>Условие отрыва груза от стола. /</i>	П	Решать качественные задачи	Качественная задача с развернутым ответом	Текст, График, Схематический рисунок
	В	Обосновать выбор физической модели для решения задачи. Решать расчётные задачи	Расчетная задача с развернутым ответом	Текст, Схематический рисунок
1.2.4 Второй закон Ньютона: для материальной точки в ИСО (через изменение импульса)	В	Решать расчётные задачи	Расчетная задача с развернутым ответом	Текст
1.3.3 Условия равновесия твёрдого тела в ИСО.	В	Обосновать выбор физической модели для решения задачи. Решать расчётные задачи	Расчетная задача с развернутым ответом	Текст, Схематический рисунок
1.5.5. Звук	Б	Правильно трактовать физический смысл	Задания на множественный выбор	Текст
1.5.1. Амплитуда колебаний. Энергетическое описание (закон сохранения механической энергии).	П	Анализировать физические процессы (явления)	Задания с записью ответа в виде числа	Таблица
1.5.2. Период свободных колебаний пружинного маятника	П	Анализировать физические процессы (явления)	Задания с записью ответа в виде числа	Таблица

Критерии оценивания задания 3.1: 5 параметров*3 балла= 15 баллов.

Показатели: четырех - балльная система: «0 баллов» – задание не выполнено; «1 балл» – задание выполнено в меньшей степени (выполнено в пределах 25-50%); «2 балла» – задание выполнено в большей степени (выполнено в пределах 51-75%); «3 балла» – задание выполнено в полном объеме, с незначительными недочетами.

3.2. На основе проведенного анализа составьте фрагмент программы изучения нового материала/подготовки к ГИА/корректирующих и развивающих мероприятий.

Пример.

1 этап- систематизация и обобщение теоретического материала с использованием различных форматов.



2-5 этапы - практикум по решению заданий базового/повышенного/высокого уровня (по спецификации определить задания соответствующего уровня сложности, содержание которых может быть связана с несформированными элементами (задания 2, 6, 18) и с помощью Навигатора самостоятельной подготовки к ЕГЭ-2025 ФИЗИКА уточнить знания/умения по теме; далее подобрать задания из Открытого банка заданий ЕГЭ с учетом способа представления информации).

Задание 2

Второй закон Ньютона	Определять графически и аналитически равнодействующую сил, действующих на тело. Применять второй закон Ньютона для определения ускорения тела, движущегося в инерциальной системе отсчета. Применять третий закон Ньютона
----------------------	--

Задание 6

Что нужно знать	Что нужно уметь
Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике. Статика. Механические колебания и волны	Анализировать изменение физических величин в процессе движения тел и их взаимодействия (прямолинейное равноускоренное движение, свободное падение, движение тела, брошенного под углом к горизонту, движение тела по наклонной плоскости, движение по окружности, движение искусственных спутников Земли, плавание тел, колебательное движение, распространения и преломления звуковых волн, упругого и неупругого соударений) или при изменении условий проведения опыта. Распознавать графики зависимости одной физической величины от другой, характеризующие свойства прямолинейного равноускоренного движения, свободного падения, движения тела, брошенного под углом к горизонту, движения тела по наклонной плоскости, колебательного движения.


Федеральный институт педагогических измерений
ОТКРЫТЫЙ БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Открытый банк заданий ЕГЭ | Физика

↑ ПОДБОР ЗАДАНИЙ

Кол-во заданий: 186

Разделы КЭС

- ☐ Механика
- ☐ Молекулярная физика. Термодинамика
- ☐ Электродинамика
- ☐ Квантовая физика

Темы КЭС

Выбор ▼

- ☐ 1.1 Твердое тело. Поступательное и вращательное движение твердого тела
- ☐ 1.2 Динамика
 - ☐ 1.2.1 Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея
 - ☐ 1.2.2 Масса тела. Плотность вещества
 - ☒ 1.2.3 Сила. Принцип суперпозиции сил
 - ☒ 1.2.4 Второй закон Ньютона: для материальной точки в ИСО
 - ☐ 1.2.5 Третий закон Ньютона для материальных точек

Впишите правильный ответ.

В инерциальной системе отсчёта сила $\vec{F}$ сообщает телу массой 3 кг ускорение $\vec{a}$. Какой должна быть масса тела, чтобы вдвое меньшая сила сообщала ему в той же системе отсчёта ускорение $\frac{1}{4}\vec{a}$?

кг



Номер: 82C6CD

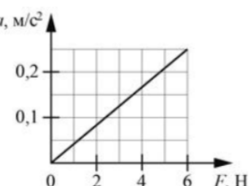


Статус задания: НЕ РЕШЕНО

ОТВЕТИТЬ

Впишите правильный ответ.

На графике приведена зависимость ускорения бруска, скользящего без трения по горизонтальной поверхности, от величины приложенной к нему горизонтальной силы. Систему отсчёта считать инерциальной. Чему равна масса бруска?



кг



Номер: 4D1B9A



Статус задания: НЕ РЕШЕНО

ОТВЕТИТЬ

6 этап - контроль результатов подготовки и повторения по разделу (составить контрольные мероприятия для диагностирования ранее выявленных недочетов).

Критерии оценивания задания 3.2: 6 этапов*3 балла= 18 баллов.

Показатели: четырех - балльная система: «0 баллов» – задание не выполнено; «1 балл» – задание выполнено в меньшей степени (выполнено в пределах 25-50%); «2 балла» – задание выполнено в большей степени (выполнено в пределах 51-75%); «3 балла» – задание выполнено в полном объеме, с незначительными недочетами.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета)

Зачет может быть выставлен на основе рейтингового контроля компетенций, формируемых в ходе изучения дисциплины, с учетом лекционных, лабораторных занятий, выполнения самостоятельной работы, текущего контроля в форме собеседования, групповой работы и ее результатов, промежуточного и итогового тестирования. Зачет выставляется студенту при наборе им 60% от максимального количества баллов.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 125 от 22.02.2018 г.

Программа составлена к.п.н., доцентом кафедры физики Педагогического института Павловой М.С.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.