



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Физики

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.В. Семиров
09 апреля 2026 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 «26» марта 2026 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 4

От «04» марта 2026 г.

Зав. кафедрой _____ А.В. Семиров

Иркутск 2026 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 нормативно-правовые документы и учебно-методическую литературу по физике;
- Продолжить формирование знаний 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 планируемому результату. 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 (в том числе с	ИДК_{ОПК2.1} Участствует в разработке основных и дополнительных образовательных программ ИДК_{ОПК2.2} Разрабатывает отдельные	Знать: Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность учителя физики Уметь: проектировать содержание, условия и средства реализации образовательных программ, осуществлять выбор

использованием информационно-коммуникационных технологий)	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	инструментария информационно-коммуникационных технологий Владеть: способами анализа учебно-методической литературы и подбора необходимого инструментария для оценки результатов обучения, 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 деятельность на основе	ИДК опк8.1 Использует методы анализа педагогической ситуации,	Знать: специальные научные знания в области физики, методики обучения физике Уметь: осуществлять

специальных научных знаний	профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний ИДК опк8.2 Демонстрирует специальные научные знания, в т.ч. в предметной области	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
Самостоятельная работа (СР)	53	53

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} ,	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 <i>Конс.-1, КО-8</i>

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

Лабораторное оборудование: Электроплитка; Весы лабораторные электронные вул-50э; Весы учебные с гирями до 200г; Весы настольные школьные; Весы лабораторные 1,ВК – 600; Набор гирь; Счетчик-секундомер; Генератор звуковой функциональный школьный; Источник питания НУ 1503д.8; Выпрямитель ВС 4-12; Лабораторный блок питания НУ 3020Е; Источник питания (блок питания) 12В, 6А; Микроскоп стереоскопический МБС-10; Динамометры школьные; Динамометры трубчатые; Лабораторный набор пружин различной жесткостью; Тележки легкоподвижные; Набор блоков; Рычаг – линейка; Калориметры; Набор калориметрических тел; Термометр электронный ТЭН-5; Термометр комнатный; Набор тел неравной массы; Набор тел равного объема и массы; Набор из трех шариков; Реостат лабораторный; Магазин сопротивлений; Ключи электрические; Лампочки на подставке; Амперметр учебный; Вольтметр учебный; Резисторы с известным сопротивлением; Комплект цифровых измерителей тока и напряжения; Компас; Электромагнит разборный лабораторный; Магниты полосовые, дуговые; Стрелка магнитная на штативе; Призмы; Набор линз; Прибор для определения длины световой волны; 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; 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 | a) 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 | b) 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 | c) Основной Государственный Экзамен
d) Государственный выпускной экзамен |

(1-b, 2-a, 3-c)

6 (ОПК-5). Выберите все верные характеристики Национальных исследований качества образования (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). Формы оценки, которые 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 Основного государственного экзамена (ОГЭ) от Национальных исследований качества образования (НИКО):

1) К проверке ответов на задания с развернутым ответом привлекаются только прошедшие обучение и аттестованные эксперты.

2) Имеются спецификация и демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов (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) Государственная итоговая аттестация (ГИА)

2) Исследования изменений, происходящие в системе образования в разных странах

b) Всероссийские проверочные работы (ВПР)

3) Форма объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы общего образования

c) Национальных исследований качества образования (НИКО)

4) Регулярные исследования качества образования по отдельным учебным предметам, на конкретных уровнях общего образования

d) Международные сопоставительные исследования

(1-b, 2-d, 3-a, 4-c)

e) Государственный выпускной экзамен (ГВЭ)

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

с) Установление соответствия достижений обучающихся ожидаемым результатам по учебным предметам

(1-с, 2-а)

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 величинами 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 общего образования 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.

1 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)

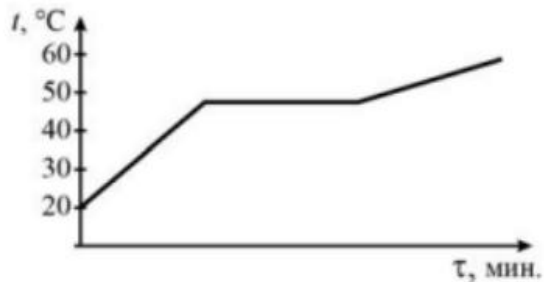
Ознакомьтесь с критериями и примерами выполнения заданий КИМ ОГЭ/ЕГЭ. Проверьте предложенные решения в соответствии с критериями, если балл отличается от максимального, то укажите критерий, по которому снизили баллы.

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. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	1
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос. ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны или неверны, или отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	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 непрерывного нагревания виден горизонтальный участок, соответствующий процессу разрушения кристаллической решётки (плавлению).*

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 твёрдом состоянии имеет кристаллическую структуру, так как, по графику t от τ в процессе нагревания и перехода в жидкое состояние парафин ведёт себя, как обычное твёрдое кристаллическое тело.

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

Парафин имеет аморфную структуру, т.к. он нагревается порциями, в отличие от кристаллических.

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

Задание 120
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, поэтому при нагревании и переходе в жидкое состояние парафин ведет себя точно, как и обычное кристаллическое вещество. При нагревании 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). Условие отрыва груза от стола. /	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	В	Решать расчётные задачи	Расчетная задача с развернутым ответом	Текст

<i>изменение импульса)</i>				
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 использование 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-2026 ФИЗИКА уточнить знания/умения по теме; далее подобрать задания из Открытого банка заданий ЕГЭ с учетом способа представления информации).

Задание 2

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

Задание 6

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
<p>Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике. Статика. Механические колебания и волны</p>	<p>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.</p>

Разделы КЭС

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

Темы КЭС

Выбор ▾

- 1.1 Твёрдые тела, жидкие и газообразные вещества и плавление, кипение и конденсация
- 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 $\frac{1}{4}\vec{a}$?

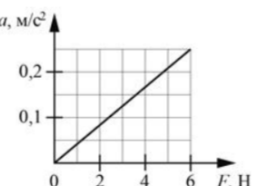
кг

Номер: 82С6СD ★ 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.