

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2026 09:33:06
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322523



Министерство науки и высшего образования
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»
Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1	стр. 1 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------



**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)**

ОУДБ. 06 ФИЗИКА

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Присваиваемая квалификация

Бухгалтер

Форма обучения

Очная (год набора 2024)

Челябинск, 2026

	Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)		
	Версия документа - 1	стр. 2 из 22	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 февраля 2018 г. № 69).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании Педагогического совета Колледжа ФГБОУ ВО «ЧелГУ» и рекомендована к утверждению (протокол заседания № 05 от 23 апреля 2026 года).

Председатель Педагогического совета _____ /М.В. Найн/

	Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)		
	Версия документа - 1	стр. 3 из 22	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

Содержание

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ, ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Результаты, закрепленные за дисциплиной.....	4
2.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной общеобразовательной дисциплины.	15
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	15
3.1. Задания для оценки умений и освоение знаний.....	15
3.2. Типовые задания для оценки усвоения учебной дисциплины	17

 Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 4 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ОУДБ.06 Физика, по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ, ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Результаты, закрепленные за дисциплиной

Изучение дисциплины «Физика» направлено на формирование следующих результатов:

Таблица 1

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины	Показатели оценки результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	Средства проверки/текущий контроль
ЛИЧНОСТНЫЕ		
– Л1. чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; – Л2 - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной	— постоянство демонстрации интереса к истории и достижениям в области физических наук, в том числе российских ученых; – осознанность соблюдения требований техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами — постоянство демонстрации интереса к будущей профессии в процессе освоения	- проведение семинаров, защита рефератов; подготовка докладов; - проверка знаний по технике безопасности при обращении с приборами и устройствами - работа с профессионально-ориентированной информацией,



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 5 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; – Л3. - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - Л4. - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; - Л5. - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; - Л6. - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	образовательной программы, участия в НОУ, конференциях; — рефлексия профессионального и личностного развития; — способность к сообразованию, саморазвитию, проявление интереса к дисциплине; — эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями в ходе обучения — результативность организации собственной деятельности, способность ставить цели и находить пути их достижений, проведение самоанализа;	подготовка сообщений и докладов. - Работа с учебником, словарями, справочной литературой, энциклопедиями, профессиональной периодической печатью, Интернет-ресурсами - участие в олимпиадах, внеаудиторных мероприятиях - проведение семинаров, групповых практических работ - подготовка рефератов, сообщений, докладов, презентаций; - участие в олимпиадах, конкурсах
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ		
– М1. - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; – М2. - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации,	- обоснованность выбора методов для решения физических задач, для изучения различных сторон окружающей действительности; – обоснованность выбора и применения методов и способов решения поставленных задач; демонстрация эффективности и качества	-самостоятельные внеаудиторные работы, подготовка сообщений, рефератов, практические работы - составление плана собственной деятельности по решению предложенной задачи при выполнении практических работ и



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 6 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – М3. - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – М4. - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; М5 - умение анализировать и представлять информацию в различных видах; М6. - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	выполнения этих задач; - рациональность выбора источников информации, анализ полученной информации, её достоверности; - результативность самостоятельной работы, способность организовать свою деятельность; – результативность навыков использования информационно-коммуникационных технологий, - грамотность анализа различных источников информации; - способность грамотно представлять результаты собственного исследования - обоснованность выбранной формы предоставления информации	самостоятельной внеаудиторной работы - защита рефератов, презентаций, подготовка к семинарским занятиям; - самостоятельные работы студентов, подготовка сообщений, докладов, презентаций. - участие в семинарах, олимпиадах, конкурсах, - подготовка рефератов, сообщений, докладов, презентаций. - участие в семинарах, олимпиадах, конкурсах, - подготовка рефератов, сообщений, докладов, презентаций
ПРЕДМЕТНЫЕ		
– П1. - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – П2. - владение	– грамотность систематизации полученных знаний, умений и навыков в ходе освоения дисциплины; способность анализировать информацию, делать выводы, обобщения; – грамотное,	– Выполнение практических работ самостоятельных работ студентов; - практические работы,

 Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 7 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; – П3. - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; – П4. - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – П5. - сформированность умения решать физические задачи; – П6. – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - П7. - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	правильное , обоснованное использование физических терминов и символов, применение законов и теорий входе выполнения заданий; – Обоснованность и грамотность выбора методов научного познания используемого в физике. – Грамотность и своевременность обработки результатов измерений; – Способность устанавливать причинно-следственный связи, обобщать полученные результаты ; – Правильность применения алгоритмов при решение стандартных и не стандартных задач – обоснованность выбора и применения методов познания физических явлений в природе, способов решения задач, приемов наблюдений и проведения экспериментов; – результативность оценивания полученных результатов; – грамотное использование и анализ различных источников информации;	самостоятельная внеаудиторная работа, подготовка докладов; - практические работы, самостоятельная внеаудиторная работа, подготовка докладов; проведение экскурсий; - практические работы, самостоятельная внеаудиторная работа - практические работы, самостоятельная внеаудиторная работа, - подготовка докладов, семинары, практические работы, самостоятельная внеаудиторная работа, защита рефератов - выступления на семинарах, защита рефератов, участие в конференциях, конкурсах, внеурочных мероприятиях.
--	---	--

Перечень основных показателей оценки знаний и умений, подлежащих

 Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 8 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

текущему контролю и промежуточной аттестации

Таблица 2

Разделы (темы) дисциплины	Освоенные умения, усвоенные знания	Форма текущего контроля	Промежуточная аттестация (№ заданий, вопросов)
	1	2	3
Умения:			
Раздел 1. МЕХАНИКА	– Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени..	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы.	5
	– Представление информации о видах движения в виде таблицы	самостоятельные внеаудиторные работы.	-
	– Проведение сравнительного анализа равномерного и равнопеременного движений	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы.	1
	– применение основных понятий, формул и законов механики к решению задач	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы.	6
Раздел 2 ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ	– Определение параметров вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа, происходящих процессов по графикам зависимости $p(T)$, $V(T)$, $p(V)$.	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы.	8
	– Экспериментальное исследование зависимости $p(T)$, $V(T)$, $p(V)$.	Практические работы,	-
	– Решение задач с применением основного	Практические работы, самостоятельные	15



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины

ОУДБ.06 «Физика»

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 9 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	уравнения молекулярно-кинетической теории газов.	внеаудиторные работы.	
	– Расчет количества теплоты, необходимого для осуществления заданного процесса с теплопередачей, изменения внутренней энергии тел, работы и переданного количества теплоты с использованием первого закона термодинамики, работы, совершенной газом, по графику зависимости p (V).	Практические работы	-
	– Изложение сути экологических проблем, обусловленных работой тепловых двигателей и предложение пути их решения.	Подготовка рефератов, презентаций, докладов	-
Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	– Вычисление сил взаимодействия точечных электрических зарядов, напряженности электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов, потенциала электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов, энергии электрического поля заряженного конденсатора, сил, действующих на электрический заряд, движущийся в магнитном поле, сил, действующих на проводник с током в магнитном поле.	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы.	18
	– Измерение	Практические	-



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»
Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 10 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	разности потенциалов, энергии электрического поля заряженного конденсатора, мощности электрического тока, ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока, индукции магнитного поля, энергии магнитного поля.	работы,	
	– Выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей,	Практические работы	17
	– Объяснение принципа действия электродвигателя, принципа действия генератора электрического тока и электроизмерительных приборов, принципа действия масс-спектрографа, ускорителей заряженных частиц, роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека.	Подготовка сообщений, рефератов, докладов, проектов	-
Раздел 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	– Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний, зависимости периода колебаний груза на пружине от его массы и жесткости пружины, принципа действия трансформатора, принципа действия генератора переменного тока.	Практические работы	-
	– Вычисление	Практические	23



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»
Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 11 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	периода колебаний математического маятника по известному значению его длины, периода колебаний груза на пружине по известным значениям его массы и жесткости пружины, электроемкости конденсатора, индуктивность катушки.	работы, самостоятельные внеаудиторные работы	
	– Наблюдение и объяснение явлений интерференции и дифракции механических волн. Представление областей применения ультразвука и перспективы его использования в различных областях науки, техники, в медицине. Изложение сути экологических проблем, связанных с воздействием звуковых волн на организм человека. Объяснение роли электромагнитных волн в современных исследованиях Вселенной	Подготовка сообщений, рефератов, докладов, проектов	-
Раздел 5. ОПТИКА	– Применение на практике законов отражения и преломления света при решении задач. Расчет расстояния от линзы до изображения предмета, оптической силы линзы, фокусного расстояния линзы.	Практические работы	27
	– Наблюдение явления интерференции, дифракции и поляризации электромагнитных волн, явления поляризации и	Практические работы	-



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»
Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 12 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	дисперсии света		
	– строить изображения предметов, даваемые линзами. Измерение длины световой волны по результатам наблюдения явления интерференции.	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы	31
	– Приведение примеров появления в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света.	Подготовка сообщений, рефератов, докладов, проектов	-
Раздел 6. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ	– Наблюдение фотоэлектрического эффекта, линейчатых спектров. Измерение работы выхода электрона. Исследование принципа работы люминесцентной лампы	Практические работы	-
	– Расчет максимальной кинетической энергии электронов при фотоэлектрическом эффекте, частоты и длины волны испускаемого света при переходе атома водорода из одного стационарного состояния в другое, энергии связи атомных ядер, заряда и массового числа атомного ядра, возникающего в результате радиоактивного распада, энергии, освобождающейся при радиоактивном распаде.	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы	33,36
	– Понимание преимуществ и недостатков	Подготовка сообщений, рефератов, докладов,	-



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 13 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	использования атомной энергии и ионизирующих излучений в промышленности, медицине.	проектов	
Раздел 7. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	– Вычисление энергии, освобождающейся при термоядерных реакциях.	Практические работы, самостоятельные внеаудиторные работы	-
	– Формулировка проблем термоядерной энергетики. Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы	Подготовка сообщений, рефератов, докладов, проектов	-
Знания:			
Раздел 1. МЕХАНИКА	– видов механического движения и законов, описывающие их	Устный опрос, тестирование	2
	– смысла основных физических величин механики	Устный опрос, тестирование	4,7
	– основных законов и формул механики	Устный опрос, тестирование	3
Раздел 2. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕПМОДИНАМИКИ	– основные положения МКТ	Устный опрос, тестирование	10,11
	– Особенности изобарного, изохорного и изотермического процессов	Устный опрос, тестирование	13
	– Основных законов термодинамики	Устный опрос, тестирование	8,9
	– Смысла основных физических величин термодинамики	Устный опрос, тестирование	14
Раздел 3.	– Основных законов	Устный опрос,	19



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 14 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	электродинамики	тестирование	
	– Смысла основных физических величин электродинамики	Устный опрос, тестирование	16,21
	– Различия постоянного и переменного тока	Устный опрос, тестирование	20
	– Приборов, используемых для исследования электромагнитных явлений	Устный опрос, тестирование	22
Раздел 4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	– Зависимости величин, характеризующих процессы колебания и волны.	Устный опрос, тестирование	24
	– Основных законов, описывающих колебания и волновые явления	Устный опрос, тестирование	25
	– Принципы действия трансформатора, генератора,	Устный опрос, тестирование	26
Раздел 5. ОПТИКА	– Основных законов оптики	Устный опрос, тестирование	29
	– Виды линз, способы построения изображений в различных линзах.	Устный опрос, тестирование	30
	– Смысла понятий интерференция, дифракция, поляризация	Устный опрос, тестирование	28
Раздел 6 ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ	– Смысла процессов фотоэффекта, радиоактивного распада, ядерных реакций.	Устный опрос, тестирование	32
	– Основных законов квантовой физики	Устный опрос, тестирование	35
	– Классификации элементарных частиц по их физическим характеристикам	Устный опрос, тестирование	34
Раздел 7. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	– Гипотез возникновения и развития	Устный опрос, тестирование	-

 Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ							
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)							
Версия документа - 1	стр. 15 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;">Вселенной и Солнечной системы.</td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>					Вселенной и Солнечной системы.		
	Вселенной и Солнечной системы.						

2.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной общеобразовательной дисциплины.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по средствам точек рубежного контроля (практических работ, СРС, устных ответов студентов). К дифференцированному зачету допускаются студенты, имеющие аттестационную оценку по дисциплине «Физика», выполнившие 80% практических работ и СРС.

Тестирование студентов проводится в электронном виде, тест создан при помощи программы My test

Критерии оценивания:

- «5» ставится при правильности выполнения 85-100 % теста
- «4» ставится при правильности выполнения 70-84 % теста
- «3» ставится при правильности выполнения 50-69 % теста
- «2» ставится при правильности выполнения 0-49 % теста

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Задания для оценки умений и освоение знаний

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету.

1. Механическое движение, его относительность.
2. Законы Ньютона.
3. Силы упругости.
4. Силы трения.

	Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)		
	Версия документа - 1	стр. 16 из 22	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

5. Закон всемирного тяготения.
6. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
7. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.
8. Работа и мощность.
9. Механические колебания и волны. Свойства.
10. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.
11. Основные положения МКТ и их опытное обоснование.
12. Тепловое движение молекул. Температура. Изменение агрегатных состояний вещества.
13. Внутренняя энергия. Законы термодинамики.
14. Тепловые двигатели и их применение.
15. Электрические заряды и их взаимодействие.
16. Электрическое поле.
17. Диэлектрики и проводники в электрическом поле.
18. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение и сопротивление.
19. Закон Ома для участка цепи.
20. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.
21. Магнитное поле тока и его действие на проводник с током.
22. Явление электромагнитной индукции.
23. Переменный ток. Производство и передача электроэнергии.
24. Электромагнитные волны. Свет - электромагнитная волна.
25. Фотоэффект. Корпускулярные свойства света.
26. Строение атома. Теория Бора.

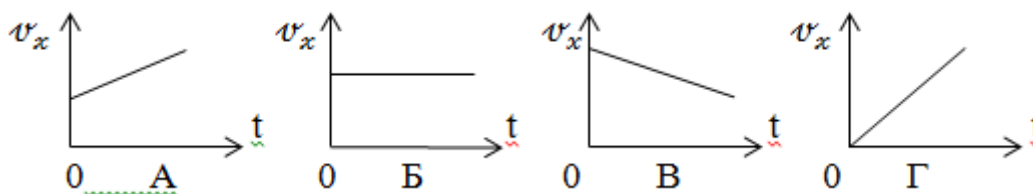


27.Строение атомного ядра. Изотопы.

28.Радиоактивное излучение.

3.2. Типовые задания для оценки усвоения учебной дисциплины

1. Какой из графиков (см. рис.) описывает равномерное прямолинейное движение.



2. Какой физический закон утверждает, что действие одного тела на другое всегда сопровождается «противодействием»?

А. I закон Ньютона

Б. II закон Ньютона.

В. III закон Ньютона.

Г. Закон Гука.

3. Какая из следующих формул является математической записью закона всемирного тяготения?

А. $F = k \cdot \Delta \ell$.

Б. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$.

В. $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$.

Г. $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$.

4. Какая из физических величин является векторной?

А. Работа. Б. Мощность. В. Импульс. Г. Энергия.

5. Движение локомотива задано уравнением: $x = 100 + 52t - 2t^2$. Выберите правильные характеристики движения

А. Начальная скорость движения тела = 52 м/с, его ускорение = 2 м/с²;

Б. Начальная скорость движения тела = 52 м/с, его ускорение = -4 м/с²;

В. Начальная скорость движения тела = 100, его ускорение = -2 м/с²;

Г. Начальная скорость движения тела = 52 м/с, его ускорение = -2 м/с².

6. Скорость автомобиля увеличилась в два раза, а масса уменьшилась в 4 раза. Как изменился импульс тела?

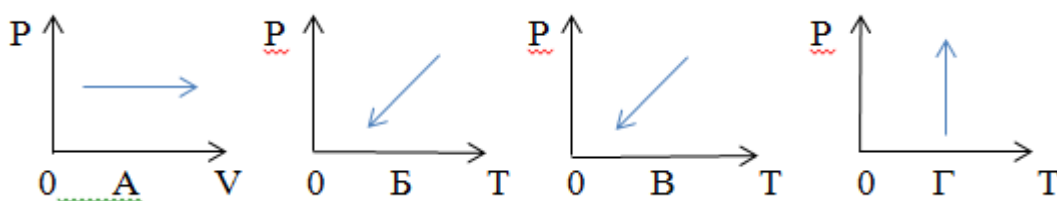
А. увеличился в 2 раза; Б. уменьшился в 4 раза;

В. не изменился; Г. уменьшился в 2 раза.



7. Как называется физическая величина, показывающая, какое перемещение совершило тело за единицу времени?
А. Ускорение Б. Путь В. Перемещение Г. Скорость

8. Какой из графиков, представленных на рисунке, описывает изобарный процесс?



9. По какой формуле можно вычислить количество теплоты, необходимое для превращения жидкости в пар при постоянной температуре.

А. $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$ Б. $Q = \lambda \cdot m$ В. $Q = r \cdot m$ Г. $Q = \Delta U + A$

10. Выбери формулу для расчета коэффициента полезного действия теплового двигателя.

А. $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$ Б. $\eta = \left(1 - \frac{Q_2}{Q_1}\right) 100\%$ В. $Q = \Delta U + A$ Г. $A = P \cdot \Delta V$

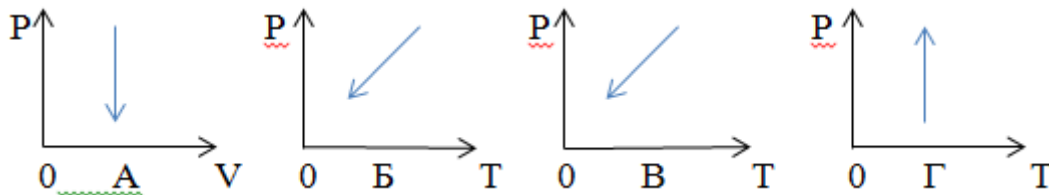
11. Агрегатные состояния вещества отличаются

- А. молекулами, входящими в состав вещества;
- Б. расположением молекул вещества;
- В. расстоянием между молекулами, характером движения и взаимодействием молекул.

12. В комнате на подоконник поставили два одинаковых стакана до краев наполненных: один - водой, другой - растительным маслом. Спустя неделю заметили, что масла осталось больше, чем воды. На основании этого опыта можно сделать вывод, что...

- А. все жидкости испаряются;
- Б. освещение ускорило испарение воды;
- В. освещение замедлило испарение масла;
- Г. вода испаряется быстрее, чем масло.

13. Какой график, из приведенных на рисунке, описывает изотермический процесс?



14. Из приведенных формул укажите запись уравнения Менделеева – Клапейрона.

А. $P = \frac{2}{3} n \bar{\epsilon}_k$. Б. $PV = \frac{m}{M} RT$. В. $\bar{\epsilon}_k = \frac{3}{2} kT$. Г. $P = nkT$.

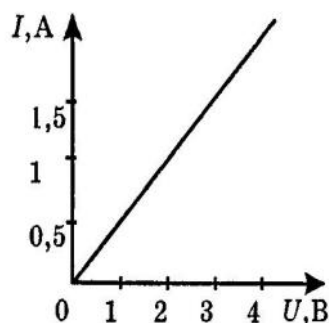
15. Какое значение по шкале Кельвина соответствует 36°C ?

А. $+309^\circ\text{K}$; Б. $+300^\circ\text{K}$ В. -273°K Г. $+237^\circ\text{K}$.

16. При подключении металлического проводника к источнику тока в проводнике появляется электрический ток. Носителем электрического тока в металлическом проводнике являются....

- А. Протоны Б. Свободные электроны
В. Нейтроны Г. Положительные или отрицательные ионы

17. Исследуя зависимость силы тока от приложенного напряжения для данного проводника, ученик получил график. Чему равно сопротивление проводника?

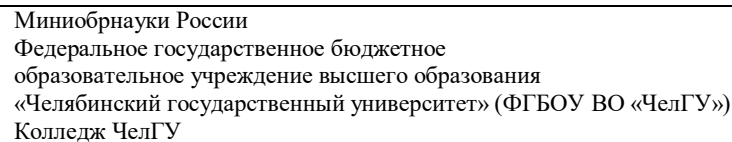


А. 2 Ом Б. 4 Ом В. 4,5 Ом Г. 8 Ом

18. Два проводящих шарика имеют заряды -50нКл и $+50\text{нКл}$. Каким станет заряд каждого шарика после соприкосновения?

А. Нуль. Б. 50нКл . В. 100нКл . Г. Заряд не изменится.

19. Какая формула является математической записью закона Ома для замкнутой цепи?



Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

КОПИЯ № _____

$$\Gamma. \quad I = \frac{q}{t}$$

Г. ... движущейся нейтральной частицей.

Г. ... всегда равен нулю.

А. термометр Б. амперметр В. вольтметр Г. ваттметр

А. 2м; Б. 4м; В. 1м; Г. 0,5м.

A. 68 м Б. 1700 м В. 8,2 м Г. 41,2 м

$$\Gamma. \quad T = \frac{2\pi R}{v}.$$

Г. Трансформатора

27. Для определения показателя преломления стекла узкий пучок света направили на стеклянный полуцилиндр, закреплённый на оптической



Миниобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
ОУДБ.06 «Физика»

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

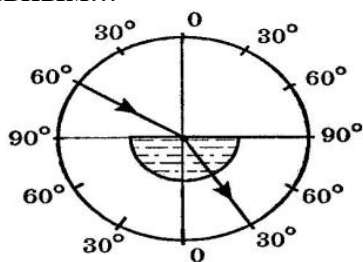
Версия документа - 1

стр. 21 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

шайбе. По результатам эксперимента на рисунке изобразили ход падающего и преломлённого светового луча. Показатель преломления стекла оказался равным...



А. 1 Б. 1,74 В. 0,57 Г. 17,4

28. Корпускулярные свойства свет проявляет ...

А. ...при интерференции двух световых волн.

Б. ... при дифракции света.

В. ... при разложении белого света в спектр трехгранной призмой.

Г. ... при фотоэффекте.

29. Угол между падающим и отраженным лучами равен 60° . Каким должен быть угол падения, чтобы угол отражения уменьшился на 10° ?

А. 20° Б. 25° В. 30° Г. 40°

30. С помощью линзы получено действительное, обратное, уменьшенное изображение предмета. Где находился предмет относительно линзы?

А. за $2F$ Б. в точке $2F$ В. между $2F$ и F Г. между линзой и F

31. Какое явление изучал Ньютон с помощью стеклянной трехгранной призмы?

А. Дифракция света.

Б. Интерференцию света.

В. Поглощение света.

Г. Дисперсию света.

32. Какое из перечисленных ниже оптических явлений получило объяснение на основе квантовой теории света?

А. дифракция

Б. дисперсия

В. фотоэффект

Г. интерференция

33. Красная граница фотоэффекта для металла равна 620 нм. Работа выхода электронов при этом составляет....

 Миниобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОУДБ.06 «Физика» Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 22 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

А. 1,4эВ Б. 2эВ В.3,5эВ Г.4.1эВ

34. У нейтральных атомов всегда одинаковое количество ...

- А. ... протонов и нейтронов. Б. ... протонов и электронов.
 В. ... нуклонов и электронов. Г. ... нейтронов и электронов.

35. В соответствии с теорией Бора атом может излучать свет ...

- А. ... при переходе из возбужденного состояния в основное.
 Б. ... при движении электронов по любой орбите в атоме.
 В. ... при переходе на более высокий энергетический уровень.
 Г. ... при любом ускоренном движении электронов.

36. Сколько протонов Z и нейтронов N в ядре изотопа кислорода $^{17}_8\text{O}$

- А. $Z=9$, $N=17$ Б. $Z=8$, $N=9$ В. $Z=17$, $N=8$ Г. $Z=9$, $N=8$

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
б	в	в	в	г	а	г	а	в	б	в	г	г	б	а	б	а	а

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
б	в	б	б	г	б	а	г	б	г	а	а	а	в	б	б	в	б