Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 31.05.2023 18:09:24
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Физика

(наименование дисциплины(модуля)

Направление подготовки / специальность

15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК	**Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Задание 1
	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Задание 2
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Тестовые задания

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:
1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые[1] контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК	**Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
Примеры вопросов/заданий 1. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;
Примеры вопросов/заданий 1. Сравнительная характеристика проводников, диэлектриков и полупроводников. Электропроводность полупроводников и ее зависимость от температуры и освещенности.	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1.Параллельное соединение резисторов. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях.

2.Ультразвук,его использование в технике. Ультра- и инфразвук в живой природе.

3.Закон сохранения заряда. Закон Кулона.

4.Равноускоренное прямолинейное движение, закон равноускоренного прямолинейного движения.

5.Закон Ома для участка цепи и замкнутой цепи. Сопротивление как электрическая характеристика

[1] Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

резистора. Понятие о сверхпроводимости.

6.Механические колебания и их характеристики.

7.Механические волны. Поперечные продольные волны. Свойства механических волн.

8.Последовательное соединение резисторов. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях.

9.Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Масса и размеры молекул.

10.Тепловое действие тока. Закон Джоуля -Ленца .Короткое замыкание.

11.Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы электролиза. Постоянная Фарадея.

12.Идеальный газ .Термодинамические параметры. Давление газа. Понятие вакуума.

13.Основгое уравнение МКТ (без вывода).Уравнение Клапейрона- Менделеева. Объединенный газовый закон.

14.Электропроводность газов. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Электрический ток в вакуум. Вакуумные диод и триод, и их применение.

15.Сравнительная характеристика проводников, диэлектриков и полупроводников. Электропроводность полупроводников и ее зависимость от температуры и освещенности.

16.Изопроцессы. Газовые законы.

17.Графики газовых законов.

18.Магнитное поле как особый вид материи. Постоянные магниты. Графическое изображение полей прямого, кругового тока и соленоида.

19.Изменение внутренней энергии тела при теплообмене и при совершении механической работы.

20.Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции.

21.Правило Ленца. Роль электромагнитных полей в жизни живой природы.

22.Первое начало термодинамики. Необратимость тепловых процессов .

23.Понятие фазы вещества. Испарение и конденсация. Влажность воздуха.

24.Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращения энергии в закрытом колебательном контуре. Токи высокой частоты и их применение.

25.Переменный ток как вынужденные электрические колебания .. Получение переменного тока . Характеристики переменного тока.

26.Характеристкиа жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение. Смачивание и капиллярность.

27.Механическое напряжение. Виды деформаций. Закон Гука. Плавление и кристаллизация.

28.Передача и распределение электроэнергии в экономике РФ. Трансформаторы. Преобразование переменного тока.

29.Электромагнитное поле и его распространение в пространстве в виде электромагнитных волн.

30.Электромагнитная природа света. Законы отражения и преломления света. Полное отражения света и его применение.

31.Дисперсия света. Интерференция , дифракция света .Дифракционная решетка.

32.Принцип инерции. Принцип относительности Галилея. Законы Ньютона.

33.Свободное падения тел. Влияние ускорений на живые организмы.

34.Квантовая гипотеза Планка. Квантовая теория света. Энергия и импульс фотонов. Давление света.

35.Химическое действие света. Понятие о фотосинтезе.

36.Самоиндукция. Индуктивность. Э. Д. С самоиндукции. Энергия магнитного поля.

37.Внешний фотоэффект. Опыты Столетова. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна.

38.Понятие о втором начале термодинамики. Принцип действия тепловых машин.

39.Характеристика твердого состояния вещества. Пространственная решетка идеального кристалла. Типы связей в кристаллах. Дефекты и примеси.

40.Понятие о корпускулярно - волновой природе света.

41.Опыты Резерфорда. Модель атома Резерфорда, Бора. Постулаты Бора. Излучение и поглощения энергии атомом. Лазеры и их применение.

42.Работа силы .Работа силы трения . Тяжести. Мощность .

43.Движение заряженной частицы в магнитном поле. Сила Лоренца.

44.Состав атомных ядер. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы. Естественная радиоактивность и ее виды.

45.Реактивное движение .Реактивное движение в живой природе.

46.Деление тяжелых атомных ядер. Цепная реакция. Ядерные реакторы. АЭС . Проблемы ядерной энергетики. Защита от радиации.

47.Ядерная безопасность АЭС. Термоядерный синтез и условия его осуществления. Проблема термоядерной энергетики. Ядра звезд как естественный термоядерный реактор.

48.Физика - наука о природе. Базовые физические величины .Материя ,ее виды и формы движения.

49.Магнитная индукция .Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.

50.Внутренняя энергия идеального газа.

51.Правила смещения. Закон радиоактивного распада. Биологическое действие радиоактивных излучении . Ядерные реакции.

52.Механическое движение .Характеристики механического движения.

53.Механическая работа и мощность организма человека.

54.Постоянный электрический ток и его характеристики. ЭДС ,внешний и внутренний участки цепи ,напряжения на этих участках цепи.

55.Электрическое поле. Напряженность. Графическое изображение электрических полей .

56.Закон всемирного тяготения. Невесомость. Особенности поведения человека при перегрузках и невесомости.

57.Электроемкость проводника. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия электрического поля.

58.Полная механическая энергии .Закон сохранения механической энергии.

59.Импульс силы .Импульс тела. Замкнутая система .Закон сохранения импульса

60.Потенциал .Напряжение. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объёма заданных вопросов;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «**Физика**»

по направлению подготовки/специальности

15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)

шифр и наименование направления подготовки/специальности

профиль / специализация

техник
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание		
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют
Наличие обязательных структурных элементов:		
– титульный лист	+	
– пояснительная записка	+	
– типовые оценочные материалы	+	
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+	

Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС СПО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП СПО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обvчения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание Мунасыпов Н.А.

(подпись) ФИО