

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электротехника и электроника»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электротехника и электроника» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1. Задание на применение естественнонаучных и общеинженерных знаний*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности

**Задание на применение естественнонаучных и общетехнических знаний****ОПК-1.2**

(Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности)

1. Используя естественнонаучные знания, объясните принцип действия, назначение, метрологические характеристики, электроизмерительных приборов, применяемых в автомобилях и автомобильной технике.

<b>Компетенция</b>	<b>Содержимое компетенции</b>	<b>Индикатор</b>	<b>Содержимое индикатора</b>
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности

2. Используя знания общетехнических наук, объясните принцип действия электрических машин постоянного тока: назначение, виды, а также области применения в различных системах автомобиля.

<b>Компетенция</b>	<b>Содержимое компетенции</b>	<b>Индикатор</b>	<b>Содержимое индикатора</b>
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности

3. Применяя естественнонаучные знания, объясните принцип действия устройство и назначение трансформаторов на примере катушки зажигания автомобиля.

<b>Компетенция</b>	<b>Содержимое компетенции</b>	<b>Индикатор</b>	<b>Содержимое индикатора</b>
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные и/или общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности

4. Используя общеинженерные знания по цепях переменного тока дайте определение коэффициента мощности, его значение в энергопотреблении, на примере автомобильного хозяйства.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности

5. Применяя знания инженерных наук, поясните принцип действия полевых и биполярных транзисторов, применяемых в силовых блоках электромобилей.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности

*2.Задание на способность проводить измерения, наблюдения и обработку данных*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.2 Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний

## Задание на способность проводить измерения и наблюдения

### ОПК-3.1

(Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности)

1. Законы Кирхгофа и их применение для расчета цепей постоянного ток. Методики проведения измерений токов в электропроводке автомобильной техники.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности

2. Дайте описание электротехнических материалов, применяемых в конструкции электрических блоков автомобилей: проводники, полупроводники, диэлектрики, их свойства, характеристики, применение, расчёт и способы измерения параметров.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности

3. Приведите примеры полупроводниковых приборов, встречающихся в современных автомобилях, их виды и назначение. Графическое обозначение, методика проведения измерений основных параметров.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности

4. Энергия и мощность источников и приемников в трехфазной цепи переменного тока (активная, реактивная, полная), методика проведения измерений и расчета параметров для различных электроагрегатов автомобильного хозяйства.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности

## Задание на обработку и представление экспериментальных данных

### ОПК-3.2

(Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний)

1. Закон Ома, формы его выражения; вольтамперные характеристики. Определение сопротивления проводника по его размерам и свойствам, методы получения экспериментальных данных о параметрах плавких предохранителей, применяемых в автомобилях.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.2	Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний

2. Анализ и расчет электрических цепей постоянного тока, методы расчета электропроводки автомобиля; применение потенциальной диаграммы электрической цепи как метода представления экспериментальных данных и результатов расчета.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.2	Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний

3. Переменный синусоидальный ток: основные законы, определение, получение, параметры, аналитическое и графическое представление результатов испытаний на примере зарядного устройства для аккумулятора автомобиля.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.2	Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний

4. Электрические машины переменного тока: виды, принцип действия, области применения, основные понятия. Методика проведения испытаний стартера-генератора автомобиля, с получением экспериментальных данных.

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.2	Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний

***4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.***