



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«24» мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Источники питания электроприборов»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки
Электрооборудование и электротехнологии

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Нафиков Инсаф Рафитович

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе «24» апреля 2023 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Халиуллин Дамир Тагирович

Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «27» апреля 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина Алсу Наилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Медведев Владимир Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «11» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «**Источники питания электроприборов**»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-4.1 Анализировать информацию для решения задач в области электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства и выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования.	Знать: характеристики источников питания электроприборов для решения задач в области
		Уметь: анализировать информацию об источниках питания электроприборов для решения задач в области
		Владеть: навыками анализа информации источников питания электроприборов для решения задач в области

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-4.1 Анализировать информацию для решения задач в области электрификации, автоматизации, сельскохозяйственного производства и выполнять работы по повышению эффективности и энергетического и электротехнического	Знать: характеристики источников питания электроприборов для решения задач в области электрификации	Уровень знаний ниже минимальных требований, при анализе характеристик источников питания электроприборов для решения задач в области электрификации	Минимально допустимый уровень знаний, при анализе характеристик источников питания электроприборов для решения задач в области, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при анализе характеристик источников питания электроприборов для решения задач в области без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при анализе характеристик источников питания электроприборов для решения задач в области без ошибок
	Уметь: анализировать информацию об источниках питания электроприборов для решения задач в области	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, анализировать информацию об источниках питания	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, при анализе информации об	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при

Код и наименование индикатора компетенции оборудования	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		электроприборов для решения задач в области имели место грубые ошибки	источниках питания электроприборов для решения задач в области, но не в полном объеме	задания в полном объеме, при анализе информации об источниках питания электроприборов для решения задач в области	анализе информации об источниках питания электроприборов для решения задач в области
	Владеть: навыками анализа информации источников питания электроприборов для решения задач в области	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки анализа информации источников питания электроприборов для решения задач в области	Имеется минимальный навык анализа информации источников питания электроприборов для решения задач в области некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки анализа информации источников питания электроприборов для решения задач в области	Продемонстрированы навыки анализа информации источников питания электроприборов для решения задач в области без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-4.1 Анализировать информацию для решения задач в области электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства и выполнять работы повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования.	Оценочные материалы открытого типа (вопросы № 1-26) Оценочные материалы закрытого типа (вопросы № 1-10)

3.1. Оценочные материалы открытого типа

1. Какое устройство называется выпрямителем и каковы его функции?
2. Каковы достоинства и недостатки основных схем выпрямителей?
3. Какова область применения основных схем выпрямителей?
4. Какие источники питания используются для электроприборов?
5. Как работает батарея в электронных устройствах?
6. Какие типы батарей существуют для электроприборов?
7. Что такое USB-питание и как оно работает?
8. Что такое солнечные батареи и как они используются для электроприборов?
9. Какие типы генераторов существуют для электроприборов?
10. Как работает аккумулятор и как его заряжать?
11. Как выбрать подходящий зарядное устройство для аккумулятора?
12. Как работает генератор на бензине и как его использовать для электроприборов?
13. Как выбрать подходящий генератор на бензине для устройства?
14. Как работает генератор на дизельном топливе и как его использовать для электроприборов?
15. Как выбрать подходящий генератор на дизельном топливе для устройства?
16. Как работает инверторный генератор и как его использовать для электроприборов?
17. Как выбрать подходящий инверторный генератор для устройства?
18. Как работает солнечный генератор и как его использовать для электроприборов?
19. Как выбрать подходящий генератор для устройства?
20. Как работает генератор на топливных элементах и как его использовать для электроприборов?
21. Как работает генератор на магнитах и как его использовать для электроприборов?
22. Распределение электроэнергии в сельских электрических сетях.
23. Что такое трансформатор напряжения, его назначение, коэффициент трансформации?
24. Что такое 3-х фазный ток?
25. Устройство и принцип действия трансформатора?
26. Что такое высокое и низкое напряжение, в каких установках они применяются?

3.2. Оценочные материалы закрытого типа

1. Какая энергия используется для питания электронных часов?
 - a) Механическая
 - b) Тепловая
 - c) Электрическая
 - d) Все вышеперечисленныеОтвет: c

2. Как работает солнечная батарея?
 - a) Она преобразует световую энергию в электрическую
 - b) Она преобразует электрическую энергию в световую
 - c) Она преобразует механическую энергию в электрическую
 - d) Она преобразует тепловую энергию в электрическуюОтвет: a

3. Виды нагрузок
 1. активная
 2. смешанная
 3. емкостная
 4. реактивнаяОтвет: 1, 3

4. Что такое напряжение и как оно влияет на работу устройства?

- a) Напряжение - это сила тока, которая влияет на производительность устройства
- b) Напряжение - это разность потенциалов, которая влияет на работу устройства
- c) Напряжение - это цвет провода, который не влияет на работу устройства
- d) Напряжение - это форма устройства, которая влияет на его производительность

Ответ: b

5. Назначение трансформаторного масла

- 1. для смазки и уменьшения ржавления металла
- 2. для уменьшения веса трансформатора
- 3. для охлаждения и изоляции

Ответ: 3

6. Как работает автомобильный аккумулятор?

- a) Он преобразует химическую энергию в электрическую
- b) Он преобразует электрическую энергию в химическую
- c) Он преобразует механическую энергию в электрическую
- d) Он преобразует тепловую энергию в электрическую

Ответ: a

7. Какие типы аккумуляторов используются для электромобилей?

- a) Литий-ионные
- b) Никель-металлогидридные
- c) Свинцово-кислотные
- d) Все вышеперечисленные

Ответ: d

8. Что такое мощность и как она влияет на работу устройства?

- a) Мощность - это энергия, которую устройство потребляет, и она влияет на его производительность
- b) Мощность - это цвет корпуса устройства, который не влияет на его работу
- c) Мощность - это форма устройства, которая влияет на его производительность
- d) Мощность - это размер устройства, который влияет на его производительность

Ответ: a

9. Частота переменного тока:

- 1. это число периодов за одну минуту
- 2. это количество переходов синусоиды через нулевое значение
- 3. это число периодов за одну секунду

Ответ: 3

10. Как работает гидроэлектростанция?

- a) Она использует поток воды для преобразования механической энергии в электрическую
- b) Она использует солнечный свет для преобразования электрической энергии в механическую
- c) Она использует тепловую энергию для преобразования механической энергии в электрическую
- d) Она использует ветер для преобразования механической энергии в электрическую

Ответ: a

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).