

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимся в ходе изучения дисциплины.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения контрольной работы; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов.

По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения зачета – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса по темам курса.

При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется традиционная система (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, зачет, незачет). Оценка неудовлетворительно (незачет) выставляется в случае, если студент не выполнил в срок, предусмотренный учебным графиком, лабораторные работы.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Классификация источников питания.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой

2.	Тема 2. Однофазные выпрямители напряжения. Принцип работы на различные виды нагрузок.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
3.	Тема 3. Сглаживающие фильтры.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
4.	Тема 4. Управляемые выпрямители напряжения	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
5.	Тема 5. Умножители напряжения.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
6.	Тема 6. Классификация стабилизаторов напряжения.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой

7.	Тема 7. Параметрические стабилизаторы напряжения и тока.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
8.	Тема 8. Компенсационные стабилизаторы напряжения с непрерывным регулированием.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
9.	Тема 9. Компенсационные стабилизаторы напряжения с импульсным регулированием.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
10.	Тема 10. Транзисторные инверторы с самовозбуждением.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
11.	Тема 11. Однотактные преобразователи напряжения.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой

12.	Тема 12. Двухтактные преобразователи напряжения.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой
13.	Тема 13. Стабилизированные источники питания с бестрансформаторным входом.	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.4-З ПК-1.4-У ПК-1.4-В	зачет с оценкой

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1) Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2) Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3) Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение.
- 4) Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция).
- 5) Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается в форме:

Оценка «Отлично»	заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
Оценка «Хорошо»	заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
Оценка «Удовлетворительно»	заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «Неудовлетворительно»	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
-------------------------------------	---

Типовые контрольные вопросы к зачету

1. Однополупериодный выпрямитель напряжения. Принцип работы на активную, индуктивную и ёмкостную нагрузки. Нагрузочная характеристика. Расчет выпрямителя.
2. Двухполупериодный выпрямитель напряжения с выводом средней точки трансформатора. Принцип работы на активную, индуктивную и ёмкостную нагрузки. Нагрузочная характеристика. Расчет выпрямителя.
3. Мостовой выпрямитель напряжения. Принцип работы на активную, индуктивную и ёмкостную нагрузки. Нагрузочная характеристика. Расчет выпрямителя.
4. Симметричная схема удвоения напряжения.
5. Несимметричная схема удвоения напряжения.
6. Несимметричная схема утроения напряжения.
7. Несимметричная схема многократного умножения напряжения.
8. Симметричные схемы многократного умножения напряжения.
9. Управляемый выпрямитель. Работа на активную нагрузку.
10. Управляемый выпрямитель. Работа на индуктивно-активную нагрузку. Прерывистый режим работы.
11. Управляемый выпрямитель. Работа на индуктивно-активную нагрузку. Непрерывный режим работы.
12. Управляемый выпрямитель. Схема импульсно-фазового управления.
13. Пассивные фильтры. Общие сведения. L-фильтр.
14. Пассивные фильтры. LC-фильтр и RC-фильтр.
15. Определение стабилизатора напряжения. Основные дестабилизирующие факторы. Классификация стабилизаторов напряжения.
16. Параметрический стабилизатор напряжения. Принцип работы. Коэффициент стабилизации, внутреннее сопротивление.
17. Параметрический стабилизатор тока. Принцип работы. Коэффициент стабилизации, внутреннее сопротивление.
18. Компенсационный стабилизатор напряжения с непрерывным регулированием. Принцип работы. Коэффициент стабилизации, внутреннее сопротивление.
19. Импульсный стабилизатор понижающего типа с ШИМ. Принцип работы. Критическая индуктивность.
20. Импульсный стабилизатор повышающего типа с ШИМ. Принцип работы. Критическая индуктивность.
21. Импульсный стабилизатор инвертирующего типа с ШИМ. Принцип работы. Критическая индуктивность.
22. Потери мощности в ключе, работающем в ключевом режиме.
23. Преобразователь напряжения с выводом средней точки трансформатора. Принцип работы.

- 24. Мостовой преобразователь напряжения. Принцип работы.
- 25. Полумостовой преобразователь напряжения. Принцип работы.
- 26. Структурная схема классического источника питания. Назначение элементов схемы.
- 27. Структурная схема современного источника питания. Назначение элементов схемы.

Оценочные средства составил
профессор кафедры «Промышленная электроника»
д.т.н., доцент

С.А. Круглов

Зав. кафедрой «Промышленная электроника»,
к.т.н., доцент

С.А. Круглов