

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Минир Шаврмог

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.11.2023 09:58:48

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88865a5875e9fa4504cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Электротехника и электропривод

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«_30_» _____ 2023_г., протокол №1__



Заведующий кафедрой
Р.А.-М. Магомадов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Физические основы электротехники»

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)
«Электропривод и автоматика»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки - 2023

Составитель _____ Р.А.-М. Магомадов

Грозный – 2023

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Физические основы электротехники
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Электрическое поле	ОПК-2, ОПК-3	Лабораторная работа
2.	Магнитное поле	ОПК-2, ОПК-3	Лабораторная работа
3.	Цепи постоянного тока	ОПК-2, ОПК-3	Лабораторная работа
4.	Цепи переменного тока	ОПК-2, ОПК-3	Лабораторная работа
5.	Полупроводниковые приборы	ОПК-2, ОПК-3	Лабораторная работа
6.	Линейные электрические цепи	ОПК-2, ОПК-3	Лабораторная работа

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Собеседование</i>	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	<i>Контрольная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины.	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	<i>Контрольная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	<i>Творческое задание</i>	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

Раздел Электрическое поле

Элементарные частицы и их электромагнитное поле - особый вид материи, Энергетические уровни электронов в атоме, Химические связи в молекулах и кристаллах, электронная теория строения металлов, Напряженность электрического поля, Закон Кулона, Поток вектора напряженности электрического поля. Теорема Гаусса, Проводник в электрическом поле.

Раздел Магнитное поле

Основные свойства магнитного поля, магнитная проницаемость веществ, энергия магнитного поля, Напряженность магнитного поля, Проводник с током в магнитном поле, Закон ЭМИ - принцип Фарадея, Закон ЭМИ принцип Максвелла

Раздел Цепи постоянного тока

Основы электричества, Ток, Напряжение, Сопротивление, Закон Ома, Электрические измерения - измерительные приборы, Мощность, Цепи постоянного тока, Магнетизм, Индуктивность, Емкость.

Раздел Цепи переменного тока

Переменный ток, Измерения переменного тока, Резистивные цепи переменного тока, Емкостные цепи переменного тока, Индуктивные цепи переменного тока, Резонансные цепи

Раздел Полупроводниковые приборы

Основы полупроводников, Диоды на основе p-n перехода, стабилитроны, биполярные транзисторы

Раздел Линейные электрические цепи

Источники питания, Усилители, Генераторы

Раздел Нелинейные электрические цепи

1. Цепи с нелинейными двухполюсниками
2. Цепи с нелинейными трех- и четырехполюсниками

<i>Виды отчетностей</i>		<i>Баллы(max)</i>		
<i>Оценка</i>	<i>Аттестации</i>	<i>1 атт</i>	<i>2 атт</i>	<i>Всего</i>
<i>деятельности студента в процессе обучения (до 100 баллов)</i>	Текущий контроль	15	15	30
	Рубежный контроль	20	20	40
	Самостоятельная работа	15		15
	Посещаемость	5	10	15
ИТОГО				100

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы (текущий контроль):

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью – соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты – ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

НАИМЕНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

№1 «Исследование резистора в цепи постоянного тока при $R=\text{const}$ »

№2 «Исследование резистора в цепи постоянного тока при $U=\text{const}$ »

№ 3 «Последовательное соединение резисторов»

№ 4 «Параллельное соединение резисторов»

№ 5 «Последовательное соединение источников ЭДС»

№ 6 «Параллельное соединение источников ЭДС»

№ 7 «Электрическая мощность и работа»

№ 8 «Коэффициент полезного действия электрической цепи»

№ 9 «Согласования источника и нагрузки по напряжению, току и мощности»

№ 10 «Конденсатор в цепи переменного тока»

Критерии оценки знаний на защите лабораторной работы:

Каждая лабораторная работа оценивается отдельно и за нее можно получить максимум – 5 баллов. Количество баллов за каждый элемент оценивания представлено ниже:

«1» балл - Выполнение лабораторной работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов сборки схемы, проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание, самостоятельность выполнения, наличие и правильность оформления необходимых материалов для проведения работы – схема соединений, таблицы записей и т.п.);

«1» балл – Оформление отчета по лабораторной работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.) ;

«1» балл – Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;

«1» балл – правильность построения графиков, умение объяснить их характер;

«1» балл – ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)

2 семестр

Аттестационные вопросы

I рубежная аттестация

1. Элементарные частицы и их электромагнитное поле - особый вид материи
2. Энергетические уровни электронов в атоме
3. Химические связи в молекулах и кристаллах, электронная теория строения металлов,
4. Напряженность электрического поля
5. Закон Кулона
6. Поток вектора напряженности электрического поля
7. Теорема Гаусса
8. Проводник в электрическом поле
9. Основные свойства магнитного поля, магнитная проницаемость веществ, энергия магнитного поля
10. Напряженность магнитного поля
11. Проводник с током в магнитном поле
12. Закон ЭМИ - принцип Фарадея
13. Закон ЭМИ принцип Максвелла

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №1
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Дайте определение электрической цепи. Какая цепь называется линейной?
2. Какое соединение элементов называется параллельным?

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №2
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрический ток. Плотность тока
2. Сформулируйте первый и второй закон Кирхгофа. Как определяется число независимых уравнений, составленных по этим законам?

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №3
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Закон Ома
2. ЭДС и напряжение

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №4
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Работа и мощность
2. Электрическое сопротивление. Проводимость

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №5
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Дайте определение электрической цепи. Какая цепь называется линейной?
2. Законы Кирхгофа

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №6
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Какое соединение элементов называется последовательным?
2. Электрический ток. Плотность тока

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №7
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Какое соединение элементов называется параллельным?
2. Сформулируйте первый и второй закон Кирхгофа. Как определяется число независимых уравнений, составленных по этим законам?

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №8
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Перечислите известные Вам идеальные элементы электрической цепи
2. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел)

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №9
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Закон Ома
2. Электрическое сопротивление. Проводимость

*1-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №10
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрическая цепь и её элементы

2. Какое соединение элементов называется смешанным?

***Аттестационные вопросы
2 рубежная аттестация***

1. Основы электричества, Ток, Напряжение, Сопротивление
2. Закон Ома
3. Электрические измерения - измерительные приборы
4. Мощность в цепи постоянного тока, Магнетизм, Индуктивность, Емкость.
5. Переменный ток. Измерения переменного тока
6. Резистивные цепи переменного тока
7. Емкостные цепи переменного тока
8. Индуктивные цепи переменного тока
9. Резонансные цепи
10. Основы полупроводников
11. Диоды на основе p-n перехода
12. Стабилитроны
13. биполярные транзисторы
14. Источники питания
15. Усилители
16. Генераторы

*2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №1
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Закон электромагнитной индукции
2. Электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R

*2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №2
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия
2. Электрическая цепь переменного тока с индуктивностью L

*2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №3
«Физические основы электротехники»*

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Получение синусоидального тока (ЭДС)
2. Электрическая цепь переменного тока с емкостью С

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №4
«Физические основы электротехники»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрическая цепь переменного тока с R, L и С
2. Нелинейные цепи и их характеристики

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №5
«Физические основы электротехники»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Действующие значения переменных токов и напряжений (ЭДС)
2. Резонанс напряжений

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №6
«Физические основы электротехники»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Векторное изображение синусоидального тока
2. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №7
«Физические основы электротехники»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Параметры переменного тока
2. Метод символических величин

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №8
«Физические основы электротехники»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Закон электромагнитной индукции
2. Резонанс токов

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №9
«Физические основы электротехники»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия
2. Резонанс напряжений

2-я рубежная аттестация по дисциплине
Билет №10
«Физические основы электротехники»

Ф.И.О.

Вопросы:

1. Получение синусоидального тока (ЭДС)
2. Электрическая цепь переменного тока с R, L и C

Критерии оценки выполнения письменной контрольной работы (рубежный контроль):

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью– соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

Баллы за теоретические вопросы выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Критерии оценки выполнения задачи:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
10 баллов	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
8 баллов	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.

6 баллов	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
3 баллов	Обучающийся правильно решил учебно-профессиональную задачу 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 трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
0	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

2 семестр ОФО
Вопросы к экзамену

1. Элементарные частицы и их электромагнитное поле - особый вид материи
2. Энергетические уровни электронов в атоме
3. Химические связи в молекулах и кристаллах, электронная теория строения металлов,
4. Напряженность электрического поля
5. Закон Кулона
6. Поток вектора напряженности электрического поля
7. Теорема Гаусса
8. Проводник в электрическом поле
9. Основные свойства магнитного поля, магнитная проницаемость веществ, энергия магнитного поля
10. Напряженность магнитного поля
11. Проводник с током в магнитном поле
12. Закон ЭМИ - принцип Фарадея
13. Закон ЭМИ принцип Максвелла
14. Основы электричества, Ток, Напряжение, Сопротивление
15. Закон Ома
16. Электрические измерения - измерительные приборы
17. Мощность в цепи постоянного тока, Магнетизм, Индуктивность, Емкость.
18. Переменный ток. Измерения переменного тока
19. Резистивные цепи переменного тока
20. Емкостные цепи переменного тока
21. Индуктивные цепи переменного тока
22. Резонансные цепи
23. Основы полупроводников
24. Диоды на основе p-n перехода
25. Стабилитроны
26. биполярные транзисторы
27. Источники питания
28. Усилители
29. Генераторы

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Физические основы электротехники

ИНиГ *профиль подготовки* ТЭС, ЭОП семестр 5

1. Метод контурных токов
2. Закон электромагнитной индукции

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 2

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Дайте определение электрической цепи. Какая цепь называется линейной?
2. Электрические цепи переменного тока. Основные понятия

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 3

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Получение синусоидального тока (ЭДС)
2. Резонанс напряжений

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 4

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Закон Ома
2. Действующие значения переменных токов и напряжений (ЭДС)

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 5

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Сформулируйте первый и второй закон Кирхгофа. Как определяется число независимых уравнений, составленных по этим законам?
2. Электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 6

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Укажите порядок расчета электрической цепи методом контурных токов. Как выполняется расчет токов ветвей этим методом?
2. Векторное изображение синусоидального тока

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 7

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Какое соединение элементов называется параллельным?
2. Электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 8

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Закон электромагнитной индукции
2. Электрическая цепь переменного тока с емкостью С

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 9

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Электрическая цепь переменного тока с R, L и C
2. ЭДС и напряжение

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова*

БИЛЕТ № 10

Дисциплина Физические основы электротехники

1. Закон электромагнитной индукции
2. Электрическая цепь и её элементы

Зав.кафедрой ЭЭП

Р.А-М. Магомадов

Критерии оценки выполнения письменной контрольной работы (рубежный контроль):

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью– соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

Баллы за теоретические вопросы выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Критерии оценки выполнения задачи:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
10 баллов	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
8 баллов	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
6 баллов	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
3 баллов	Обучающийся правильно решил учебно-профессиональную задачу 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 трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
0	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

Критерии оценок итогового контроля (экзамен):

Отлично	ответы содержательны и не содержат ошибок, даны ответы на дополнительные вопросы по другим темам курса
Хорошо	ответы содержат не принципиальные ошибки
Удовлетворительно	ответы содержат грубые ошибки
Неудовлетворительно	нет содержательного ответа на один из вопросов билета

Критерии оценки выполнения лабораторной работы:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
15 баллов	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
10 баллов	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно- профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
5 баллов	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
0	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) Основная литература

1. Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б. Электротехника и электроника. Издание второе, исправленное - М.: ДМК Пресс", 2017. – 416 с.: ил. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
2. Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б. Электротехника и электроника. Инженерно-технические науки. Издательство "ДМК Пресс", 2011. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
3. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи. Инженерно-технические науки. Издательство "Лань", 2009. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
4. Бутырин П.А. и др. Электротехника. Учебник для нач. проф. образования. Издательский центр «Академия». 2006.-277с. /имеется в библиотеке ГГНТУ/
5. Сильвашко С.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сильвашко С.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 209 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30117>
6. Бутырин П.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики/ Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33220>

б) Дополнительная литература

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника. 2012. /имеется в библиотеке ГГНТУ/
2. Жаворонков М.А. Электротехника и электроника. М.; Академия, 2011.
3. Лабораторный практикум по дисциплине «Теоретические основы электротехники». Часть 1. Грозный 2011. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/
4. Магомадов Р.А-М. Исследования свойств выпрямительного диода. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Общая электротехника и электроника». Издательско-полиграфический центр «JISA NUR». 2007г. /имеется на каф. ЭЭП, ГГНТУ/

в) Интернет-ресурсы:

1. <http://www.kodges.ru/nauka/182219-vvedenie-v-specialnost-yelektroyenergetika.html>
2. <http://www.twirpx.com/file/1050374/>
3. http://fondknig.com/books/apparatura/electotech/232026-vvedenie_v_specialnost_jelektrojenergetika.html

РЕГЛАМЕНТ

балльно-рейтинговой системы оценки учебной деятельности студента

Дисциплина Физические основы электротехники

Кафедра « Электротехника и электроника »

Группа (Группы) АНП институт энергетики Уч.год _____ Семестр 2

Составитель (ведущий преподаватель) Магомадов Р.А-М Руков. практ. (лаб.) занятий Магомадов Р.А-М

<i>Аттестац. период</i>	<i>Вид деятельности</i>	<i>Виды работ, подлежащие оценке</i>	<i>Максим-ое кол-во баллов</i>
1	<i>Текущий контроль</i>	Ответы на практических и лекционных занятиях – 3 балла Лабораторные работы – 12 баллов (4 работы по 3 баллов)	15
	<i>Рубежная аттестация</i>	Письменная контрольная работа: 2 теоретических вопроса – 20 баллов (1 вопрос – 10 баллов)	20
	<i>Самостоятельная работа</i>	Расчетно-графическая работа	0
	<i>Посещаемость</i>		5
2	<i>Текущий контроль</i>	Ответы на практических и лекционных занятиях – 3 балла Лабораторные работы – 12 баллов (4 работы по 3 балла)	15
	<i>Рубежная аттестация</i>	Письменная контрольная работа: 2 теоретических вопроса – 20 баллов (1 вопрос – 10 баллов)	20
	<i>Самостоятельная работа</i>	Расчетно-графическая работа	15
	<i>Посещаемость</i>		10
3	ВСЕГО		100
	<i>Творческая работа</i>	Доклад на конференции, участие в олимпиаде, подготовка тематической презентации	20

Заведующий кафедрой ЭЭП Магомадов Р.А-М. Роспись _____ Дата _____