

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Кузбасский государственный аграрный университет имени В. Н. Полецкого"
Агроколледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор агроколледжа

Шайдулина Т.Б.

02.03.2024 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОП. 03 Электроника и электротехника

для студентов по направлению подготовки среднее профессиональное образование
25.08.02 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Разработчик: Бадулин Р.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1. Перечень компетенций	3
1.2. Описание шкал оценивания	4
1.3. Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	5
2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	6
2.1. Промежуточная аттестация	6
2.2. Итоговая аттестация	7
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	20

1. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1. Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.4.: Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа

ПК 3.1.: Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа

ПК 3.4.: Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа

ПК 4.1.: Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации

1.2. Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при текущем контроле и промежуточной аттестации используется балльно - рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 1 и формулой 1.

Таблица 1 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i -го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 1 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.3. Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 1.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1. Промежуточная аттестация

Вопросы промежуточного контроля по дисциплине «Основы электротехники и электроники»

1. Понятие электрической цепи. Сила тока, напряжение, сопротивление
2. Назначение и классификация электроизмерительных приборов
3. Закон Ома для цепи постоянного тока
4. Электродвижущая сила
5. Параллельное соединение проводников
6. Источники электрической энергии
7. Закон Ома для цепи переменного тока
8. Закон Джоуля-Ленца
9. Тепловое действие электрического тока
10. Опасные и вредные факторы электрического тока.
11. Расчет электрической цепи методом контурных токов
12. Электрическая энергия, ее свойства и применение
13. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ
14. Электрическое поле и его характеристики.
15. Электрическая емкость
16. Способы соединения конденсаторов
17. Расчет электростатической цепи
18. Структура электрической цепи.
19. Расчет электрической цепи с одним источником ЭДС.
20. Метод свертывания.
21. Расчет электрической цепи методом свертывания.
22. Расчет электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений
23. Работа и мощность тока
24. КПД источника тока
25. Расчет электрической цепи методом узловых и контурных уравнений

2.2 Итоговая аттестация

Образец экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Кузбасский государственный аграрный университет имени В. Н. Полецкого"
Агроколледж

Тестовое задание по дисциплине
ОП. 03 «Электротехника и электроника»

Вариант № ____

ФИО _____ группа _____ Дата _____

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										

Вариант №1

1. Что понимается под «электрическим током»?

- а) графическое изображение элементов;
- б) это устройство для измерения ЭДС;
- в) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике;
- г) беспорядочное движение частиц вещества;
- д) совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

2. Единица измерения потенциала точки электрического поля...

- а) Ватт;
- б) Ампер;
- в) Джоуль;
- г) Вольт;
- д) Ом.

3. Как называется физическая величина, которая характеризует быстроту совершения работы?

- а) работа;
- б) напряжения;
- в) мощность;
- г) сопротивления;
- д) нет правильного ответа.

4. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Каково сопротивление проводника?

- а) 10 Ом;
- б) 0,4 Ом;
- в) 2,5 Ом;
- г) 4 Ом;
- д) 0,2 Ом.

5. Как звучит закон Джоуля – Ленца?

- а) работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи;
- б) определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением;
- в) пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы;
- г) количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник;
- д) прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

6. Электрическая цепь это:

- а) это устройство для измерения ЭДС;
- б) графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединения элементов;
- в) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике;
- г) совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока;
- д) совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

7. Что такое участок цепи?

- а) часть цепи между двумя узлами;
- б) замкнутая часть цепи;
- в) графическое изображение элементов;
- г) часть цепи между двумя точками;
- д) элемент электрической цепи, предназначенный для использования электрического сопротивления.

8. Сила тока в проводнике...

- а) прямо пропорционально напряжению на концах проводника;
- б) прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению;
- в) обратно пропорционально напряжению на концах проводника;
- г) обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению;
- д) электрическим зарядом и поперечное сечение проводника.

9. Что такое электрический ток в металлах?

- а) беспорядочное движение заряженных частиц;
- б) движение атомов и молекул;
- в) движение электронов;
- г) направленное движение свободных электронов;
- д) движение ионов.

10. Определить сопротивление лампы накаливания , если на ней написано 100 Вт и 220 В

- а) 484 Ом;
- б) 486 Ом;
- в) 684 Ом;
- г) 864 Ом.

11. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент?

- а) не изменится;

- б) уменьшится;
- в) увеличится;
- г) для ответа недостаточно данных.

12. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи?

- а) амперметры;
- б) ваттметры;
- в) вольтметры;
- г) омметры.

13. Расшифруйте абривиатуру ЭДС.

- а) электронно-динамическая система;
- б) электрическая движущая система;
- в) электродвижущая сила;
- г) электронно действующая сила.

14. Какие линии электропередач используются для передачи электроэнергии?

- а) воздушные;
- б) кабельные;
- в) подземные;
- г) все перечисленные.

15. Опасен ли для человека источник электрической энергии, напряжением 36 В?

- а) опасен;
- б) не опасен;
- в) опасен при некоторых условиях;
- г) это зависит от того, переменный ток или постоянный.

16. Какие преобразователи используют в электрических манометрах:

- а) термоэлектрические;
- б) тензометрические;
- в) индуктивные.

17. Прибор для измерения сопротивления:

- а) омметр;
- б) вольтметр;
- в) амперметр.

18. Ёмкость конденсатора $C=10$ мкФ, напряжение на обкладках $U=220$ В. Определить заряд конденсатора:

- а) 450 Кл;
- б) 2200 Кл;
- в) 0,002 Кл.

19. Как обычно соединяются лампочки в новогодней гирлянде:

- а) параллельно;
- б) последовательно;
- в) смешано.

20. Сила тока в проводнике:

- а) прямо пропорционально напряжению на концах проводника;

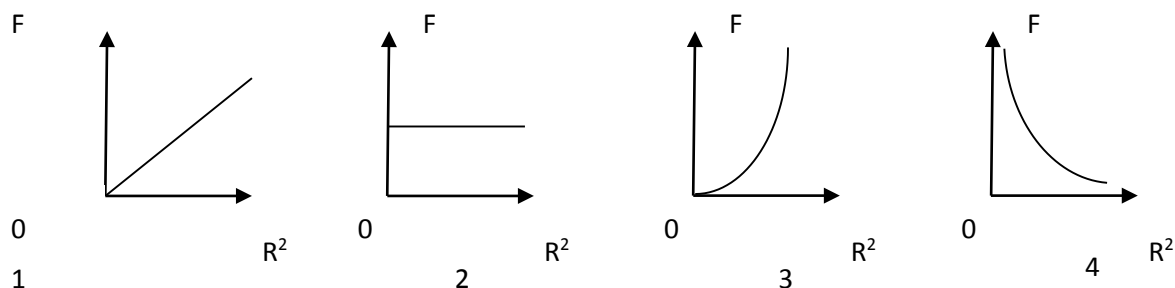
- б) обратно пропорционально напряжению на концах проводника;
в) обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению.

Вариант №2

1. Источником электростатического поля является ...

- а) постоянный магнит;
б) проводник с током;
в) неподвижный электрический заряд;
г) движущийся электрический заряд.

2. Какой из графиков на рис. соответствует зависимости модуля кулоновской силы, действующей между двумя точечными зарядами, от расстояния между зарядами?



- ба) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

3. В одну и ту же точку однородного электрического поля вначале поместили протон, а затем – электрон . Величина кулоновской силы, действующей на частицу, ...

- а) не изменилась; б) увеличилась; в) уменьшилась;
г) вначале увеличилась, а затем уменьшилась.

4. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при увеличении расстояния между ними в 4 раза?

- а) увеличится в 4 раза;
б) уменьшится в 4 раза; в) увеличится в 16 раз; г) уменьшится в 16 раз.

5. Кто в 1820 году открыл, что электрический ток связан с магнитным полем? а) Майкл Фарадей;

- б) Ампер Андре;
в) Максвелл Джеймс; г) Эрстед Ханс;
д) Кулон Шарль.

6. Где используется тепловое действие электрического тока: а) в электроутюгах;

- б) в электродвигателях; в)

в генераторах.

7. Источник электроэнергии, который выдает переменный ток:

а) гальваническая батарея;

б)

аккумулятор;

в) сеть 220;

8. Найдите виды поражения электрическим током организма человека:

а) тепловые;

б)

радиоактивные;

в) световые.

9. Как соединены устройства потребления электрической энергии в квартире:

а) последовательно;

б)

параллельно;

в) и так, и так.

10. Конденсаторы бывают разного типа, так как могут иметь разные:

а) формы обкладок;

б) размеры;

в) массы;

11. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом.

а) 350 000 Дж;

б) 245 550 Дж;

в) 907 500 Дж;

г) 45 кДж;

д) 330 000 Дж.

12. Выберите разрешено ли последовательное заземление частей установки с заземляющим контуром?

а) разрешено;

б) запрещено;

в) зависит от каждого конкретного случая.

13. Ёмкость конденсатора измеряется в:

а) амперах;

б) ньютонах;

в) фарадах.

14. Первый конденсатор емкостью 3 С подключен к источнику тока с ЭДС ε , а второй – емкостью С подключен к источнику с ЭДС 3ε . Отношение энергии электрического поля второго конденсатора к энергии электрического поля первого равно:

а) F;

б) F/9;

в) 9F.

15. Площадь каждой обкладки плоского конденсатора увеличили в 1,5 раза. Как изменилась

емкость конденсатора, если расстояние между обкладками осталось прежним:

- а) увеличилась в 1,5 раза;
- б) уменьшилась в 3 раза;
- в) увеличилась в 3 раза.

16. Как изменится емкость плоского конденсатора при увеличении заряда на пластинах конденсатора в 2 раза:

- а) не изменится;
- б) уменьшится в 2 раза;
- в) уменьшится в 4 раза.

17. Где образуется электрическое поле в конденсаторе:

- а) вокруг обкладок;
- б) около обкладок;
- в) между обкладками.

18. Емкость конденсатора — физическая величина, характеризующая:

- а) его возможность быть источником тока;
- б) быстроту его разрядки при соединении обкладок проводником;
- в) какой электрический заряд он может накопить.

19. Закон Ома установлен в:

- а) 1836 году;
- б) 1826 году;
- в) 1846 году.

20. Защитное заземление:

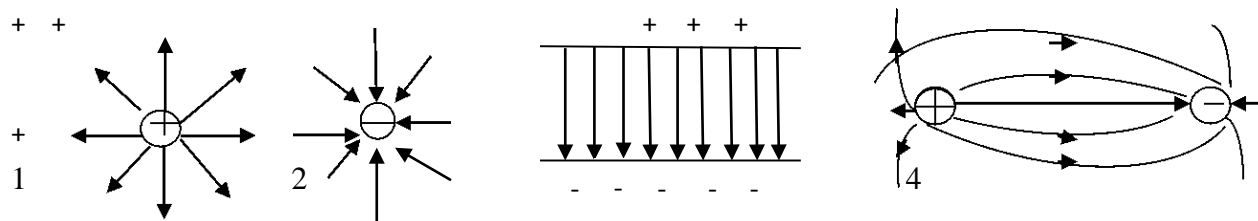
- а) преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством;
- б) заземление, выполняемое в целях электробезопасности;
- в) заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности).

Вариант № 3

1. Как изменится сила электростатического взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при перенесении их из вакуума в среду с диэлектрической проницаемостью 81, если расстояние между ними остается прежним?

- а) не изменится;
- б) уменьшится в 81 раз;
- в) увеличится в 81 раз;
- г) уменьшится в 6561 раз.

2. На рис. приведено графическое изображение электрического поля с помощью линий напряженности. На каком из рисунков изображено однородное электрическое поле?

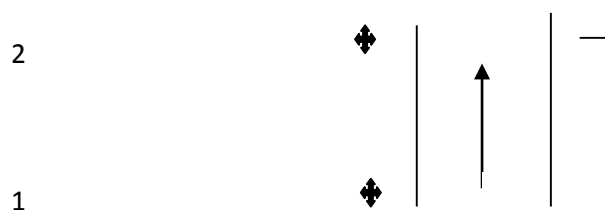


- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;

3. Как изменится по модулю напряженность электрического поля в данной точке при уменьшении заряда, создающего поле, в 3 раза?

- а) уменьшится в 3 раза; ❖
- б) увеличится в 3 раза; —
- в) уменьшится в 9 раз;
- г) не изменится.

4. Разность потенциалов между обкладками конденсатора 200 В. Электрон перемещается из точки 1 в точку 2 так, как показано на рис. Чему равна работа по перемещению электрона из одной точки поля в другую?



- а) 200 Дж;
- б) 0;
- в) $320 \cdot 10^{-19}$ Дж;
- г) $320 \cdot 10^{19}$ Дж.

5. Кто впервые глубоко и тщательно изучил явления в электрических цепях:

- а) Фарадей;
- б) Максвелл;
- в) Георг Ом.

6. Потенциал точки это:

- а) разность потенциалов двух точек электрического поля;
- б) абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума;
- в) называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность.

7. Чему равна величина электрического тока, которая считается смертельной:

- а) 0,005 А;
- б) 0,1 А;
- в) 0,025 А.

8. При измерении силы тока амперметр включают в цепь:

- а) последовательно с тем прибором, силу тока в котором измеряют;
- б) параллельно с источником тока;
- в) параллельно с тем прибором, силу тока в котором измеряют.

9. Закон Ома выражается следующей формулой:

- а) $U = R/I$;
- б) $U = I/R$;
- в) $I = U/R$;

- г) $R=I/U$;
д) $I= E/ (R+r)$.

10. При последовательном соединении конденсаторов=const

- а) напряжение;
б) заряд;
в) ёмкость;
г)
индуктивность;
д) А, В.

11. Расстояние между пластинами плоского конденсатора увеличили в два раза. Что произойдет с электрической ёмкостью?

- а)
уменьшиться;
б) увеличится;
в) не
изменится;
г) недостаточно данных;
д) уменьшиться и увеличиться.

12. За 2 ч при постоянном токе был перенесён заряд в 180 Кл. Вычислите силу тока.

- а) 180 А;
б) 90 А;
в) 360
А;
г) 0,025
А; д) 1 А.

13. Электроемкость конденсатора измеряется:

- а) отношением количества электричества на обкладках к напряжению между ними;
б) отношением электрического заряда одной из обкладок к напряжению между обкладками; в) количеством электричества, находящегося на одной его обкладке.

14. Факторы, от которых зависит действие электрического тока на организм человека?

- а) величина тока;
б) величина напряжения;
в) сопротивление тела
человека; г) все
перечисленные.

15. Устройство для накопления заряда и энергии электрического поля:

- а) схема;
б)
конденсатор;
в) плата.

16. Расстояние между обкладками плоского конденсатора увеличили в 2 раза. Как изменилась электроемкость конденсатора, если площадь его обкладок осталась прежней:

- а) увеличилась в 2 раза;
б) уменьшилась в 2

раза; в) увеличилась в 4
раза.

17. Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если заряд на его обкладках уменьшить в 2 раза:

- а) уменьшится в 4
раза; б) уменьшится в
2 раза; в) не изменится.

18. Какого знака заряды получают обкладки конденсатора при его зарядке: а) положительные;
б) противоположные по
знаку; в) отрицательные.

19. Энергия конденсатора определяется по

формуле: а) $W = CU^2/2$;

б) $C = q/U$;

в) $R =$

$(\rho l)/S$.

20. Зависимость силы тока от какой физической величины устанавливает закон

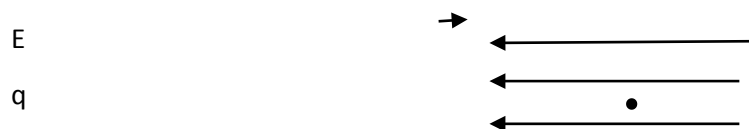
Ома: а) количества электричества; ←

б) времени;

в) сопротивления.

Вариант №4

1. На рис. изображено однородное электрическое поле и протон. В каком направлении на протон действует сила и каков характер движения частицы?



- а) влево, равномерное;
- б) влево,
равноускоренное; в)
вправо, равномерное;
- г) вправо, равноускоренное.

2. Заряд конденсатора 0,4 мКл, напряжение между обкладками 500 В. Энергия заряженного конденсатора равна...

- а) 0,1
Дж; б)
0,2 Дж;
- в) 100
Дж; г)
200 Дж.

3. В одну и ту же точку однородного электрического поля вначале поместили протон, а затем – электрон . Величина кулоновской силы, действующей на частицу, ...

- а) не изменилась; б) увеличилась; в) уменьшилась;
- г) вначале увеличилась, а затем уменьшилась.

4. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов при увеличении расстояния между ними в 4 раза?

- а) увеличится в 4 раза;
- б) уменьшится в 4 раза;
- в) увеличится в 16 раз;
- г) уменьшится в 16 раз.

5. Как называется часть цепи между двумя

- точками:** а) ветвь;
б) участок цепи; в) контур.

6. Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 часа, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220 В:

- а) 240Вт/ч;
- б) 220Вт/ч;
- в) 340 Вт/ч.

7. Что такое резистор?

- а) графическое изображение электрической цепи показывающие порядок и характер соединений элементов;
- б) совокупность устройств предназначенного для прохождения электрического тока обязательными элементами;
- в) порядочное движение заряженных частиц, замкнутом контуре, под действием электрического поля;
- г) элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления;
- д) работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равная скорости преобразования энергий.

8. Тепловое поражение электрическим

- током:** а) заболевание глаз;
б) паралич нервной системы; в) ожоги тела

9. Конденсаторы бывают разного типа, так как могут иметь

- разные:** а) размеры;
б) вещества обкладок; в) массы.

10. Какое действие оказывает электрический ток оказывает на проводник? а) тепловое;

- б) радиоактивное;
- в) магнитное;
- г) физическое;
- д) все ответы правильны.

11. От чего зависит сопротивление тела человека электрическому току? а) роста человека;

- б) массы человека;
- в) силы тока;
- г) физического состояния человека;
- д) не зависит.

12. Ёмкость конденсатора $C=10$ мФ; заряд конденсатора $q=4$ * Кл. Вычислить напряжение на обкладках.

- а) 0,4 В;
- б) 4 мВ;
- в) 4 В;
- г) 4 В;
- д) 0,04 В.

13. Отметьте, какого типа заземляющих устройств не существует?

- а) дистанционного;
- б) контурного;
- в) выносного.

14. Если заряд каждой из обкладок конденсатора увеличить в n раз, то его электроёмкость: а) уменьшится в n раз;

- б) не изменится;
- в) увеличится в n раз.

15. Принцип действия защитного заземления заключается

- в: а) отключении электроустановки в случае короткого замыкания;
- б) снижении напряжения прикосновения;
- в) снижении напряжения между корпусом и землей.

16. Конденсатор — это физический прибор, главные детали которого: а) две обкладки, укрепленные на основаниях;

- б) две прокладки и воздух между ними;
- в) две проводящие электричество обкладки и диэлектрик между ними.

17. По какой формуле можно найти значение электроёмкости конденсатора: а) $P = A/t$;

- б) $C =$

q/U; в) $I = U/R$.

18. Эмпирический физический закон, определяющий связь электродвижущей силы источника (или электрического напряжения) с силой тока, протекающего в проводнике, и сопротивлением проводника:

- а) закон Ома;
- б) закон Ньютона;

19. Условия, которые способствуют повышению опасности поражения электрическим током? а) влага на оборудовании и одежде электросварщика;

- б) использование при работе резиновых ковриков, калош;
- в) работа на заземленном сварочном аппарате.

20. Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если напряжение на его обкладках увеличить в 2 раза:

- а) увеличится в 2 раза;
- б) уменьшится в 2 раза;
- в) увеличится в 4 раза.

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	в	в	б	б
2	г	г	в	а
3	в	а	а	а
4	в	г	б	г
5	г	г	в	б
6	г	а	в	б
7	г	в	б	б
8	а	а	а	в
9	г	б	в	б
10	а	а	б	а
11	а	в	а	в
12	в	б	д	б
13	в	в	б	а
14	г	а	г	б
15	в	а	б	б
16	б	а	б	в
17	а	в	а	б
18	а	в	б	а
19	б	б	а	а
20	а	б	в	в

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- контрольные работы;
- практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 1.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Контрольная работа является частью обязательной самостоятельной работы и выполняется в установленные сроки. Преподаватель проверяет правильность выполнения контрольной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, контрольные работы, задание для самостоятельной работы.