

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
Дата подписания: 09.09.2026 16:22:14
Уникальный программный ключ:
69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Комплект оценочных материалов

Дисциплина
Специальность

Электроматериаловедение
13.02.07 Электроснабжение

уметь:

У1- определять характеристики материалов, используя справочники;

У2- выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации для выполнения работ;

У3- определять свойства материалов по их маркировке.

знать:

З1- общие сведения о строении материалов;

З2- классификацию электротехнических материалов;

З3- механические, электрические, тепловые, физико-химические характеристики материалов;

З4- основные типы проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов, их свойства и области применения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией.

ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.

ПК 4.2 Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.

ПК 5,2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.

Номер задания /время/ тип задания	Индекс и наименование дисциплины	Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения)	Содержание задания	Ключи
1	2	3	4	5	6
1 Задание закрытого типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)	ОП.05 Электроматериаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2; ПК 5.2.	У1- определять характеристики материалов, используя справочники	Что такое остаточная магнитная индукция? а) Минимальное поле для намагничивания б) Магнитная индукция после снятия поля в) Скорость изменения магнитного момента г) Максимальная намагниченность при насыщении	6
2 Задание закрытого типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Материалы, обладающие способностью переходить в сверхпроводящее состояние при их охлаждении до достаточно низкой температуры: а) диэлектрики б) сверхпроводники в) проводники г) полупроводники	6
3 Задание закрытого типа- 1 мин				Для чего предназначены установочные провода? а) для распределения электрической энергии в силовых и осветительных сетях при неподвижной прокладке внутри и вне помещений б) для изготовления обмоток электрических машин	

Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл) 4 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				в) только для монтажных работ г) предназначены для выполнения различных соединений в электрических аппаратах, приборах и других электроустройствах	
				Сплавами высокого сопротивления называют: а) полупроводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют не менее 0,3 мкОм*м б) проводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют не менее 0,3 мкОм*м в) проводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют не менее 0,3 Ом*м г) проводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют менее 0,3 мкОм*м	б
1 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)	ОП.05 Электроматериаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2; ПК 5.2.	У2- выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации для выполнения работ	Какие из перечисленных металлов относятся к ферромагнетикам? а) Железо, никель, кобальт б) Алюминий, вольфрам, платина в) Серебро, медь, золото	а
2 Задание закрытого типа-1 мин				Сплав, с помощью которого происходит соединение металлических деталей за счет взаимодействия жидкого металла с поверхностными слоями металлов: а) припой б) контактолы	а

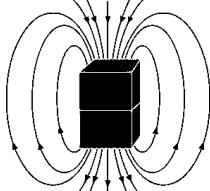
Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)			в) клеи г) пасты	
3 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)			К основным параметрам проводниковых материалов относятся: а) контактная разность потенциалов, предел прочности, твердость б) сила тока, напряжение, сопротивление, термо-ЭДС в) пластичность, магнитная проницаемость, свариваемость г) удельная электропроводность, температурный коэффициент удельного сопротивления, предел прочности при растяжении	г
4 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)			К какой группе электротехнических материалов относится вольфрам? а) полупроводниковые материалы б) диэлектрические материалы в) проводниковые материалы г) магнитные материалы	в
6 Задание закрытого типа-1 мин			Выберите все парамагнитные материалы из списка: а) Алюминий и марганец б) Платина и вольфрам в) Золото и цинк г) Медь и серебро	а, б

Выберите несколько правильных ответов (Модельный ответ оценивается: 1 соответствие – 0,5балла; 2 соответствия – 1 балл)								
1 Задание закрыто го типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)	ОП.05 Электроматериаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2; ПК 5.2.	УЗ- определять свойства материалов по их маркировке	Какой материал обладает наибольшей коэрцитивной силой? а) Железные пластины промышленного назначения б) Никелевые сплавы для электроники в) Неодимовые магниты NdFeB г) Алюминиевые композитные материалы	в			
2 Задание закрыто го типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Какой прибор измеряет проводимость материала? а) Вольтметр б) Амперметр в) Омметр г) Лупа	в			
3 Задание на соответствие 3 мин				Установите соответствие между названием сплава и его основными химическими элементами: <table><tr><td>1. латунь</td><td>А. алюминий, кремний</td></tr><tr><td>2. константан</td><td>Б. железо, углерод</td></tr><tr><td>3. силумин</td><td>В. медь, цинк</td></tr></table>	1. латунь	А. алюминий, кремний	2. константан	Б. железо, углерод
1. латунь	А. алюминий, кремний							
2. константан	Б. железо, углерод							
3. силумин	В. медь, цинк							

(Модельный ответ оценивается: 1 соответствие - 1 балл; 2 соответствия – 2 балла; 3 соответствия- 3 балла; 4 соответствия- 4 балла; 5 соответствий- 5 баллов)
4 Задание на соответ- ствие 3 мин (Модельный ответ оценивается: 1 соответствие - 1 балл; 2 соответствия – 2 балла; 3 соответствия- 3 балла; 4 соответствия- 4 балла; 5 соответствий- 5 баллов)
5 Задание на соответ- ствие 3 мин (Модельный ответ оценивается: 1 соответствие - 1 балл; 2 соответствия – 2 балла; 3 соответствия- 3 балла; 4 соответствия- 4 балла; 5 соответствий- 5 баллов)
6

<table> <tr> <td>4. сталь</td><td>Г. никель, хром, железо</td></tr> <tr> <td>5. нихром</td><td>Д. медь, никель, марганец</td></tr> </table>	4. сталь	Г. никель, хром, железо	5. нихром	Д. медь, никель, марганец							
4. сталь	Г. никель, хром, железо										
5. нихром	Д. медь, никель, марганец										
Установить соответствие между условным обозначением легирующего элемента в маркировки цветных сплавах и его химическим элементом: <table> <tr> <td>1. О</td><td>А. железо</td></tr> <tr> <td>2. Ж</td><td>Б. свинец</td></tr> <tr> <td>3. Р</td><td>В. иридий</td></tr> <tr> <td>4. С</td><td>Г. олово</td></tr> <tr> <td>5. И</td><td>Д. ртуть</td></tr> </table>	1. О	А. железо	2. Ж	Б. свинец	3. Р	В. иридий	4. С	Г. олово	5. И	Д. ртуть	1-г 2-а 3-д 4-б 5-в
1. О	А. железо										
2. Ж	Б. свинец										
3. Р	В. иридий										
4. С	Г. олово										
5. И	Д. ртуть										
Установите соответствие между проводниковыми материалами и их марками: <table> <tr> <td>1. бронза</td><td>А. Х15Н60</td></tr> <tr> <td>2. алюминиевая проволока</td><td>Б. ММ</td></tr> <tr> <td>3. нихром</td><td>В. 15ХСНДЮ</td></tr> <tr> <td>4. медная проволока</td><td>Г. БрО10</td></tr> <tr> <td>5. сталь</td><td>Д. АМ</td></tr> </table>	1. бронза	А. Х15Н60	2. алюминиевая проволока	Б. ММ	3. нихром	В. 15ХСНДЮ	4. медная проволока	Г. БрО10	5. сталь	Д. АМ	1-г 2-д 3-а 4-б 5-в
1. бронза	А. Х15Н60										
2. алюминиевая проволока	Б. ММ										
3. нихром	В. 15ХСНДЮ										
4. медная проволока	Г. БрО10										
5. сталь	Д. АМ										
Найдите правильную расшифровку марки стали 18Х2Н4МА:	а										

Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				а) легированная конструкционная сталь, с содержанием углерода 0,18%, хрома 2%, никеля 4%, молибдена около 1% б) легированная конструкционная сталь, с содержанием углерода 0,12%, марганца около 1%, никеля 2%, молибдена, ванадия, азота и алюминия около 1% каждого в) легированная конструкционная сталь, с содержанием углерода 0,38%, никеля 3%, хрома, молибдена и ванадия около 1% каждого г) легированная конструкционная сталь, с содержанием никеля 4%, хрома 12%, кобальта 15%, молибдена 4% и титана около 1%	
7 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Найдите правильную расшифровку марки цветных сплавов МНМц15-20: а) алюминиевый литейный сплав с содержанием 9% кремния (К9) повышенной чистоты б) обрабатываемая давлением бронза с содержанием 9% алюминия, 4% железа, 4% никеля, 1% марганца, остальное – медь в) литейная латунь с содержанием 23% цинка, 6% алюминия, 3% железа, 2% марганца, остальное – медь г) медно-никелевый сплав с содержанием 15% никеля и 20% марганца	г
8 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Нихром представляет собой сплав: а) алюминия, железа, хрома б) меди, хрома, никеля в) алюминия, железа, хрома, меди г) железа, никеля, хрома	г

оценивается в 1 балл					
1 Задание закрытого типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)	ОП.05 Электроматериаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2; ПК 5.2.	31- общие сведения о строении материалов	Какой полюс магнита находится сверху?  а) Северный б) Нельзя сказать однозначно в) Южный	в
2 Задание закрытого типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				К какому типу проводниковых материалов относиться клей АС-40В: а) проводящие композиционные материалы б) материалы высокого сопротивления в) контактолы г) материалы высокой проводимости	в
1 Задание закрытого типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ	ОП.05 Электроматериаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2; ПК 5.2.	32- классификацию электротехнических материалов	Какое свойство отличает мягкие магнитные материалы от твердых? а) Высокая температура плавления материала б) Низкая электропроводность при комнатной температуре в) Легкость намагничивания и размагничивания г) Большая плотность кристаллической решетки	в

оценивается в 1 балл					
2 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Какие металлы называют тугоплавкими? а) Металлы с температурой плавления более 1000°C б) Металлы с температурой плавления более 1700°C в) Металлы с температурой плавления не более 3000°C г) Металлы с температурой плавления не более 2100°C	б
3 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Этот проводниковый материал обладает самым малым удельным электрическим сопротивлением: а) алюминий б) вольфрам в) никель г) серебро	г
1 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ	ОП.05 Электроматериаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2; ПК 5.2.	33- механические, электрические, тепловые, физико-химические характеристики материалов	Алюминий превосходит медь, так как: а) алюминий 3,5 раза тяжелее меди и значительно дешевле б) алюминий 3,5 раза легче меди и значительно дешевле в) алюминий 3,5 раза легче меди и значительно дороже г) алюминий 3,5 раза тяжелее меди и значительно дороже	б

оценивается в 1 балл)					
2 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				В качестве сплавов высокого сопротивления используется: а) манганин, молибден, нихром б) манганин, вольфрам, нихром в) манганин, константан, вольфрам г) манганин, константан, нихром	г
3 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Этот проводниковый материал является вторым после меди благодаря его сравнительно большой проводимости: а) сталь б) вольфрам в) алюминий г) никель	в
1 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ	ОП.05 Электроматериаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2; ПК 5.2.	34- основные типы проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов, их свойства и области применения	Что происходит с диамагнетиком в магнитном поле? а) Слабо отталкивается от магнита б) Сильно притягивается к магниту в) Усиливает магнитное поле г) Не взаимодействует с полем	а

оценивается в 1 балл)					
2 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Выберите из предложенных материалов полупроводник: а) алюминий; б) золото; в) арсенид галлия; г) вода.	в
3 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Жидкие диэлектрики: а) трансформаторное масло, кабельное масло, соевое, растительное масло б) толуол, бензол, компаунд, краска в) трансформаторное масло, фенолформальдегидная смола, клей	а
4 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)				Какие материалы обладают наивысшей магнитной проницаемостью? а) Парамагнитные материалы б) Диамагнитные материалы в) Ферромагнитные материалы	в

5 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)
6 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)
7 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)

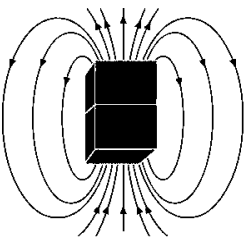
Какое соотношение между концентрацией дырок и электронов в ПП р-типа: а) концентрации одинаковые; б) концентрация дырок меньше концентрации электронов; в) концентрация дырок больше концентрации электронов; г) для ответа не хватает данных.	в
Для размыкающих контактов используются материалы: а) сплавы меди б) сплавы алюминия в) сплавы серебра г) сплавы железа	в
Каково назначение кабелей? а) предназначены для выполнения различных соединений в электрических аппаратах, в приборах и других электроустройствах б) для распределения электрической энергии в сетях в) для изготовления обмоток электрических машин	б

8 Задание закрыто го типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)
9 Задание закрыто го типа- 1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)
10 Задание на соответствие 3 мин (Модельный ответ оценивается: 1 соответствие - 1 балл; 2 соответствия – 2 балла; 3 соответствия- 3 балла; 4 соответствия- 4 балла; 5 соответствий- 5 баллов)

К какой группе проводниковых материалов относятся медные сплавы? а) с высокой проводимостью б) с высоким сопротивлением в) для размыкающих контактов	а								
Каково назначение монтажных проводов? а) предназначены для выполнения различных соединений в электрических аппаратах, приборах и других электроустройствах б) для изготовления обмоток электрических машин в) для распределения электрической энергии в сетях г) только для прокладки силовых сетей	а								
Установите соответствие между проводниковыми изделиями и их назначением: <table> <tr> <td>1. обмоточные провода</td><td>А. для выполнения внутренних и наружных электропроводок</td></tr> <tr> <td>2. монтажные провода</td><td>Б. для передачи и распределения электрической энергии</td></tr> <tr> <td>3. установочные провода</td><td>В. для изготовления обмоток электродвигателей</td></tr> <tr> <td>4. кабели</td><td>Г. для выполнения соединений в электроаппаратах</td></tr> </table>	1. обмоточные провода	А. для выполнения внутренних и наружных электропроводок	2. монтажные провода	Б. для передачи и распределения электрической энергии	3. установочные провода	В. для изготовления обмоток электродвигателей	4. кабели	Г. для выполнения соединений в электроаппаратах	1-в 2-г 3-а 4б
1. обмоточные провода	А. для выполнения внутренних и наружных электропроводок								
2. монтажные провода	Б. для передачи и распределения электрической энергии								
3. установочные провода	В. для изготовления обмоток электродвигателей								
4. кабели	Г. для выполнения соединений в электроаппаратах								

11 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)			Какие материалы в качестве проводников, применяются в обмоточных проводах? а) медь, алюминий б) сталь в) олово, свинец г) титан, вольфрам	а
12 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)			Какие изделия можно отнести к электроугольным? а) щетки электрических машин б) электроды для прожекторов в) электроды для дуговых печей г) все выше перечисленные ответы	г
13 Задание закрытого типа-1 мин Выберите один правильный ответ (правильный ответ оценивается в 1 балл)			Какой элемент наиболее часто используется в солнечных батареях? а) Золото б) Кремний в) Нержавеющая сталь г) Углерод	б

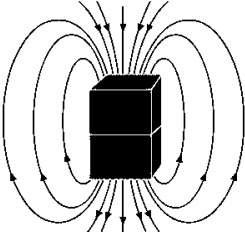
Тест 1 вариант

№ п/п	Вопросы	Ответ
1.	Какие из перечисленных металлов относятся к ферромагнетикам? а) Железо, никель, кобальт б) Алюминий, вольфрам, платина в) Серебро, медь, золото	а
2.	К основным параметрам проводниковых материалов относятся: а) контактная разность потенциалов, предел прочности, твердость б) сила тока, напряжение, сопротивление, термо-ЭДС в) пластичность, магнитная проницаемость, свариваемость г) удельная электропроводность, температурный коэффициент удельного сопротивления, предел прочности при растяжении	г
3.	Чем обусловлен электрический ток в проводниках? а) движением только "дырок" б) движением электронов и "дырок" в) движением только электронов г) движением электронов и ионов	в
4.	Какой полюс магнита находится сверху?  а) Северный б) Нельзя сказать однозначно в) Южный	а
5.	Нихром представляет собой сплав: а) алюминия, железа, хрома б) меди, хрома, никеля в) алюминия, железа, хрома, меди г) железа, никеля, хрома	г
6.	Для чего предназначены установочные провода? а) для распределения электрической энергии в силовых и осветительных сетях при неподвижной прокладке внутри и вне помещений б) для изготовления обмоток электрических машин в) только для монтажных работ г) предназначены для выполнения различных соединений в электрических аппаратах, приборах и других электроустройствах	а
7.	Этот проводниковый материал обладает самым малым удельным электрическим сопротивлением:	г

	а) алюминий б) вольфрам в) никель г) серебро											
8.	Сплавами высокого сопротивления называют: а) полупроводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют не менее 0,3 мкОм*м б) проводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют не менее 0,3 мкОм*м в) проводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют не менее 0,3 Ом*м г) проводниковые материалы, у которых значения удельного сопротивления составляют менее 0,3 мкОм*м	б										
9.	Выберите проводниковые сплавы высокого сопротивления: а) манганин б) медь в) алюминий г) железо	а										
10.	Найдите правильную расшифровку марки цветных сплавов МНМц15-20: а) алюминиевый литейный сплав с содержанием 9% кремния (К9) повышенной чистоты б) обрабатываемая давлением бронза с содержанием 9% алюминия, 4% железа, 4% никеля, 1% марганца, остальное – медь в) литейная латунь с содержанием 23% цинка, 6% алюминия, 3% железа, 2% марганца, остальное – медь г) медно-никелевый сплав с содержанием 15% никеля и 20% марганца	г										
11.	Установить соответствие между условным обозначением легирующего элемента в маркировки цветных сплавах и его химическим элементом: <table><tr><td>1. О</td><td>А. железо</td></tr><tr><td>2. Ж</td><td>Б. свинец</td></tr><tr><td>3. Р</td><td>В. иридий</td></tr><tr><td>4. С</td><td>Г. олово</td></tr><tr><td>5. И</td><td>Д. ртуть</td></tr></table>	1. О	А. железо	2. Ж	Б. свинец	3. Р	В. иридий	4. С	Г. олово	5. И	Д. ртуть	1-г 2-а 3-д 4-б 5-в
1. О	А. железо											
2. Ж	Б. свинец											
3. Р	В. иридий											
4. С	Г. олово											
5. И	Д. ртуть											
12.	Какие материалы в качестве проводников, применяются в обмоточных проводах? а) медь, алюминий б) сталь в) олово, свинец г) титан, вольфрам	а										
13.	Какие изделия можно отнести к электроугольным?	г										

	а) щетки электрических машин б) электроды для прожекторов в) электроды для дуговых печей г) все выше перечисленные ответы											
14.	Алюминий превосходит медь, так как: а) алюминий 3,5 раза тяжелее меди и значительно дешевле б) алюминий 3,5 раза легче меди и значительно дешевле в) алюминий 3,5 раза легче меди и значительно дороже г) алюминий 3,5 раза тяжелее меди и значительно дороже	б										
15.	Установите соответствие между названием сплава и его основными химическими элементами: <table><tr><td>1. латунь</td><td>А. алюминий, кремний</td></tr><tr><td>2. константан</td><td>Б. железо, углерод</td></tr><tr><td>3. силумин</td><td>В. медь, цинк</td></tr><tr><td>4. сталь</td><td>Г. никель, хром, железо</td></tr><tr><td>5. нихром</td><td>Д. медь, никель, марганец</td></tr></table>	1. латунь	А. алюминий, кремний	2. константан	Б. железо, углерод	3. силумин	В. медь, цинк	4. сталь	Г. никель, хром, железо	5. нихром	Д. медь, никель, марганец	1-в 2-д 3-а 4-б 5-г
1. латунь	А. алюминий, кремний											
2. константан	Б. железо, углерод											
3. силумин	В. медь, цинк											
4. сталь	Г. никель, хром, железо											
5. нихром	Д. медь, никель, марганец											
16.	Электрическое поле не может создать ток внутри диэлектрика, потому что... а) в диэлектрике мало носителей заряда б) диэлектриков не существует в) у диэлектриков большая масса г) диэлектрик не взаимодействует с электрическим полем	а										
17.	Какое вещество является диэлектриком? а) Раствор соли в воде б) Ртуть в) Медь г) Резина	г										
18.	Какой прибор измеряет проводимость материала? а) Вольтметр б) Амперметр в) Омметр г) Лупа	в										
19.	Какой элемент наиболее часто используется в солнечных батареях? а) Золото б) Кремний в) Нержавеющая сталь г) Углерод	б										
20.	Выберите из предложенных материалов полупроводник: а) медь; б) пластмасса; в) кремний; г) кислород.	в										

Тест 2 вариант

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Какие из перечисленных металлов относятся к диамагнетикам? а) Железо, никель, кобальт б) Алюминий, вольфрам, платина в) Серебро, медь, золото	в
2.	Сплав, с помощью которого происходит соединение металлических деталей за счет взаимодействия жидкого металла с поверхностными слоями металлов: а) припой б) контактолы в) клеи г) пасты	а
3.	Чем обусловлен электрический ток в полупроводниках? а) движением только "дырок" б) движением электронов и "дырок" в) движением только электронов г) движением электронов и ионов	б
4.	Какой полюс магнита находится сверху?  а) Северный б) Нельзя сказать однозначно в) Южный	в
5.	Какие металлы называют тугоплавкими? а) Металлы с температурой плавления более 10000С б) Металлы с температурой плавления более 17000С в) Металлы с температурой плавления не более 30000С г) Металлы с температурой плавления не более 21000С	
6.	Для размыкающих контактов используются материалы: а) сплавы меди б) сплавы алюминия в) сплавы серебра г) сплавы железа	в
7.	К жидким проводникам относятся: а) расплавленные неметаллы и электролиты б) не расплавленные металлы и электролиты в) расплавленные металлы и электролиты г) частично расплавленные металлы и электролиты	в
8.	Каково назначение кабелей? а) предназначены для выполнения различных соединений в электрических аппаратах, в приборах и других электроустройствах б) для распределения электрической энергии в сетях	б

	в) для изготовления обмоток электрических машин									
9.	Выберите проводниковые сплавы высокого сопротивления: а) марганец б) медь в) алюминий г) константан	г								
10.	Какие металлы называют тугоплавкими? а) Металлы с температурой плавления более 1000°С б) Металлы с температурой плавления более 1700°С в) Металлы с температурой плавления не более 3000°С г) Металлы с температурой плавления не более 2100°С	б								
11.	Найдите правильную расшифровку марки стали 18Х2Н4МА: а) легированная конструкционная сталь, с содержанием углерода 0,18%, хрома 2%, никеля 4%, молибдена около 1% б) легированная конструкционная сталь, с содержанием углерода 0,12%, марганца около 1%, никеля 2%, молибдена, ванадия, азота и алюминия около 1% каждого в) легированная конструкционная сталь, с содержанием углерода 0,38%, никеля 3%, хрома, молибдена и ванадия около 1% каждого г) легированная конструкционная сталь, с содержанием никеля 4%, хрома 12%, кобальта 15%, молибдена 4% и титана около 1%	а								
12.	К какому типу проводниковых материалов относиться клей АС-40В: а) проводящие композиционные материалы б) материалы высокого сопротивления в) контактолы г) материалы высокой проводимости	в								
13.	Этот проводниковый материал является вторым после меди благодаря его сравнительно большой проводимости: а) сталь б) вольфрам в) алюминий г) никель	в								
14.	Установите соответствие между проводниковыми изделиями и их назначением: <table><tr><td>1. обмоточные провода</td><td>А. для выполнения внутренних и наружных электропроводок</td></tr><tr><td>2. монтажные провода</td><td>Б. для передачи и распределения электрической энергии</td></tr><tr><td>3. установочные провода</td><td>В. для изготовления обмоток электродвигателей</td></tr><tr><td>4. кабели</td><td>Г. для выполнения соединений в электроаппаратах</td></tr></table>	1. обмоточные провода	А. для выполнения внутренних и наружных электропроводок	2. монтажные провода	Б. для передачи и распределения электрической энергии	3. установочные провода	В. для изготовления обмоток электродвигателей	4. кабели	Г. для выполнения соединений в электроаппаратах	1-в 2-г 3-а 4б
1. обмоточные провода	А. для выполнения внутренних и наружных электропроводок									
2. монтажные провода	Б. для передачи и распределения электрической энергии									
3. установочные провода	В. для изготовления обмоток электродвигателей									
4. кабели	Г. для выполнения соединений в электроаппаратах									
15.	Установите соответствие между проводниковыми материалами и их марками: <table><tr><td>1. бронза</td><td>А. Х15Н60</td></tr></table>	1. бронза	А. Х15Н60	1-г 2-д 3-а 4-б						
1. бронза	А. Х15Н60									

	2. алюминиевая проволока	Б. ММ	5-в
	3. нихром	В. 15ХСНДЮ	
	4. медная проволока	Г. БрО10	
	5. сталь	Д. АМ	
16.	Жидкие диэлектрики: а) трансформаторное масло, кабельное масло, совол, растительное масло б) толуол, бензол, компаунд, краска в) трансформаторное масло, фенолформальдегидная смола, клей		а
17.	Какова роль диэлектриков в электрических цепях? а) Увеличение тока б) Защита от короткого замыкания в) Уменьшение сопротивления г) Поглощение электрической энергии		б
18.	Какое явление наблюдается, когда вы подаете напряжение на диэлектрик? а) Подавление тока б) Пробой диэлектрика в) Напряжение остается постоянным г) Увеличение проводимости		б
19.	Какое соотношение между концентрацией дырок и электронов в ПП р-типа: а) концентрации одинаковые; б) концентрация дырок меньше концентрации электронов; в) концентрация дырок больше концентрации электронов; г) для ответа не хватает данных.		в
20.	Выберите из предложенных материалов полупроводник: а) алюминий; б) золото; в) арсенид галлия; г) вода.		в

Критерии оценивания:

1. «Отлично» - задание выполнено от 90% до 100%
2. «Хорошо» - задание выполнено от 70% до 89%
3. «удовлетворительно» - задание выполнено от 50% до 69%
4. «неудовлетворительно» - задание выполнено меньше 50%