

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электроника»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

| <b>Код контролируемой компетенции</b>   | <b>Способ оценивания</b> | <b>Оценочное средство</b>                       |
|---|--------------------------|---|
| ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | Экзамен                  | Комплект контролируемых материалов для экзамена |
| ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов  | Экзамен                  | Комплект контролируемых материалов для экзамена |

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Электроника».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электроника» используется 100-балльная шкала.

| <b>Критерий</b>   | <b>Оценка по 100-балльной шкале</b> | <b>Оценка по традиционной шкале</b> |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100                              | <i>Отлично</i>                      |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с незначительными ошибками.   | 50-74                               | <i>Хорошо</i>                       |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.                              | 25-49                               | <i>Удовлетворительно</i>            |

|  |     |                     |
|--|-----|---------------------|
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | <25 | Неудовлетворительно |
|--|-----|---------------------|

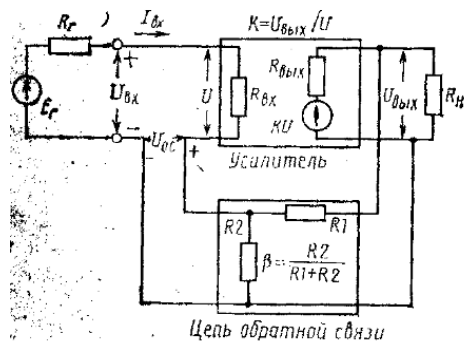
### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

#### 1. Расчет экспериментальных схем с использованием общеинженерных знаний в области электроники

| Компетенция   | Индикатор достижения компетенции   |
|---|--|
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач   |
|   | ОПК-1.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях объектов профессиональной деятельности, в обработке их результатов |

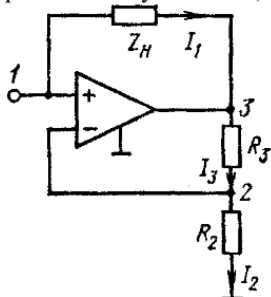
#### ЗАДАНИЕ 1

Применяя знания в области электроники, определить, как изменится входное, выходное сопротивление и коэффициент усиления используемого в эксперименте усилителя при охвате его обратной связью так, как показано на рисунке, если до ее введения соответствующие параметры были равны соответственно 5 кОм, 100 Ом и 100. Величина сопротивления нагрузки составляет 2 кОм, сопротивление источника сигнала – 2 кОм,  $R_1=10$  кОм,  $R_2=1$  кОм



#### ЗАДАНИЕ 2

При ремонте экспериментальной установки выяснилось, что усилитель входного сигнала собран по приведенной на рисунке схеме. Применяя знания в области электроники, нужно определить входное сопротивление усилителя, если  $Z_H = R_3 = R_2 = 1$  кОм

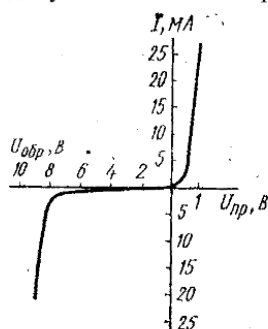


## 2.Нахождение параметров электронных компонентов по имеющимся экспериментальным данным

| Компетенция   | Индикатор достижения компетенции   |
|---|--|
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач   |
|   | ОПК-1.3 Участвует в теоретических и экспериментальных исследованиях объектов профессиональной деятельности, в обработке их результатов |

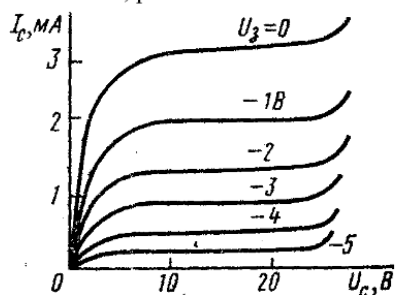
### ЗАДАНИЕ 1

Применяя знания в области электроники, по приведенной на рисунке экспериментальной вольтамперной характеристике стабилитрона определить его основные параметры при токе 10мА, полагая, что максимально допустимая мощность рассеяния на стабилитроне равна 200мВт



### ЗАДАНИЕ 2

Применяя знания в области электроники, по приведенной на рисунке экспериментальной вольтамперной характеристике полевого транзистора, включенного по схеме с общим истоком, определить его крутизну при токе стока, равном 3.4 мА.



## 3.Анализ документации (datasheet) по используемому в программно-аппаратных комплексах радиоэлектронному компоненту

| Компетенция   | Индикатор достижения компетенции  |
|---|---|
| ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию к программно-аппаратному комплексу |

#### **ЗАДАНИЕ 1**

Проанализировать справочную информацию (datasheet) по используемому в программно-аппаратных комплексах радиоэлектронному компоненту (биполярный транзистор MJ15016G) и пояснить возможную область его применения, а также назначение приведённых в документации параметров и характеристик при решении конкретных задач. Документацию на компонент найти или в интернете, или в прилагаемом к заданию файле

#### **ЗАДАНИЕ 2**

Проанализировать справочную информацию (datasheet) по используемому в программно-аппаратных комплексах радиоэлектронному компоненту (полевой транзистор 2Т6756) и пояснить возможную область его применения, а также назначение приведённых в документации параметров и характеристик при решении конкретных задач. Документацию на компонент найти или в интернете, или в прилагаемом к заданию файле

#### **ЗАДАНИЕ 3**

Проанализировать справочную информацию (datasheet) по используемому в программно-аппаратных комплексах радиоэлектронному компоненту (термистор 1458615) и пояснить возможную область его применения, а также назначение приведённых в документации параметров и характеристик при решении конкретных задач. Документацию на компонент найти или в интернете, или в прилагаемом к заданию файле

#### **ЗАДАНИЕ 4**

Проанализировать справочную информацию (datasheet) по используемому в программно-аппаратных комплексах радиоэлектронному компоненту (стабилитрон 1N4480) и пояснить возможную область его применения, а также назначение приведённых в документации параметров и характеристик при решении конкретных задач. Документацию на компонент найти или в интернете, или в прилагаемом к заданию файле

#### **ЗАДАНИЕ 5**

Проанализировать справочную информацию (datasheet) по используемому в программно-аппаратных комплексах радиоэлектронному компоненту (оптрон HCPL 2731) и пояснить возможную область его применения, а также назначение приведённых в документации параметров и характеристик при решении конкретных задач. Документацию на компонент найти или в интернете, или в прилагаемом к заданию файле

***4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.***