

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Электроника»

Специальность

15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

специалист по мехатронике и робототехнике

Форма обучения

очная

Орск 2024

Составитель С.И. Тушев С.И. Тушев
«04» сентября 2024 г.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании предметно-цикловой
комиссии «04» сентября 2024 г. протокол № 1

Председатель ПЦК Ж.В. Михайличенко Ж.В. Михайличенко

Раздел 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их достижений при освоении программы учебной дисциплины **ОП.10 Электроника** основной профессиональной образовательной программы по специальности **15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)**.

ФОС – совокупность оценочных средств, представляющих собой комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки, и используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обеспечивают оперативное управление образовательной деятельностью обучающихся, ее корректировку и выявляют степень соответствия качества образования обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме *дифференцированного зачета*.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **умения и знания**.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности;
- виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем;
- требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники;
- принципы работы электрических и электромеханических систем технологию сборки оборудования мехатронных систем;
- теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;
- правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.
- принципы функционирования узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем;
- основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники;
- принципы работы электрических и электромеханических систем;
- основы теории машин и механизмов;
- основы метрологии
- САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;
- содержание эксплуатационной документации на узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем, руководств по установке программного обеспечения
- номенклатура датчиков, используемых в РТС;
- типовые схемы подключения датчиков РТС;
- компоненты системы машинного зрения; технологию проведения монтажных работ уметь:
- использовать электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем;
- читать схемы, чертежи, технологическую документацию;
- поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации;
- готовить инструмент и оборудование к сборке;

- осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем;
- контролировать качество проведения сборочных работ мехатронных систем
- поддерживать состояние рабочего места при проведении работ в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;
- использовать контрольно-измерительные приборы и специальные стенды для наладки и регулировки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем;
- использовать методы наладки и регулировки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
- использовать методы наладки и регулировки электронных модулей мехатронных устройств и систем
- проверять соответствие рабочих характеристик узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем с применением измерительных приборов требованиям, указанным в эксплуатационной документации;
- просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами
- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием; - выбирать необходимый инструмент для проведения монтажных работ;
- определять необходимые для выполнения конкретного задания датчики РТС; - настраивать чувствительность датчиков РТС

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование **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 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 на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем

ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем

ПК 2.2. Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации

ПК 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств

Раздел 2. Оценочные средства.

Блок А - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «знать»

А.0 Тестирование

Задание 1. Электроника - отрасль науки и техники, охватывающая проблемы_____электронных приборов и устройств и принципов их использования. Выберите несколько правильных ответов

- а) конструирования
- б) изготовления
- с) ремонта
- д) исследования
- е) приспособления

Задание 2. В цифровых устройствах ...

Выберите несколько правильных ответов.

- а) величины изменяются непрерывно по уровню
- б) существует только два уровня, условно называемые 1 и 0
- с) по времени величины изменяются дискретно
- д) по времени величины изменяются непрерывно

Задание 3. Сопоставьте логическую операцию и таблицу истинности

Операция	Таблица истинности															
А) отрицание	1. <table><tr><th>X_1</th><th>X_2</th><th>Y</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	X_1	X_2	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
X_1	X_2	Y														
0	0	1														
0	1	0														
1	0	0														
1	1	0														
Б) конъюнкция	2. <table><tr><th>X_1</th><th>X_2</th><th>Y</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	X_1	X_2	Y	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
X_1	X_2	Y														
0	0	1														
0	1	1														
1	0	1														
1	1	0														
В) дизъюнкция	3. <table><tr><th>X_1</th><th>X_2</th><th>Y</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	X_1	X_2	Y	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
X_1	X_2	Y														
0	0	0														
0	1	0														
1	0	0														
1	1	1														
Г) конъюнкция с отрицанием	4. <table><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	X	Y	0	1	1	0									
X	Y															
0	1															
1	0															
Д) дизъюнкция с отрицанием	5. <table><tr><th>X_1</th><th>X_2</th><th>Y</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	X_1	X_2	Y	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
X_1	X_2	Y														
0	0	0														
0	1	1														
1	0	1														
1	1	1														

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

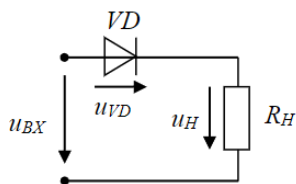
А	Б	В	Г	Д

Задание 4. Основные факторы, вызывающие необходимость разработки электронных устройств на новой элементной базе:

Выберите несколько правильных ответов

- а) повышение надёжности
- б) увеличение габаритов
- с) увеличение массы
- д) уменьшение стоимости
- е) увеличение потребляемой мощности

Задание 5. Относительно напряжения на диоде справедливо утверждение, что... Выберите верное утверждение.



- a) максимальное значение напряжения на диоде равно амплитудному значению входного напряжения
- b) максимальное значение напряжения на диоде равно половине амплитудного значения входного напряжения
- c) напряжение на диоде отсутствует
- d) максимальное значение напряжения на диоде зависит от сопротивления резистора

Задание 6. На электропроводность полупроводников влияют: Выберите несколько правильных ответа.

- a) примеси в составе полупроводника
- b) толщина полупроводника
- c) вес полупроводника
- d) повышение температуры полупроводника
- e) все перечисленное

Задание 7. Прямым является такое включение p-n перехода, при котором: Выберите один вариант ответа

- a. к p области подключён минус источника питания, а к n области - плюс
- b. плюс внешнего источника питания прикладывается к p области, а минус к n области
- c. к p области и к n области подключён минус источника питания
- d. плюс внешнего источника питания прикладывается и к p области и к n области
- e. нет правильного ответа

Задание 8. Установите соответствие между элементами и их параметрами:

Элемент	Параметр
А) Резистивный	1. Сопротивление
Б) Индуктивный	2. Индуктивность

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Задание 9. Диодом называют полупроводниковый прибор с ____ p-n-переходом и двумя внешними выводами.

Укажите пропущенное слово

- a) Одним
- b) Двумя
- c) Тремя
- d) Четырьмя
- e) Пятью

Задание 10. Тиристором называют полупроводниковый прибор с___ или более p-p-переходами и двумя (динистор) или тремя (тринистор) выводами.

Укажите пропущенное слово

- a) Одним
- b) Двумя
- c) Тремя
- d) Четырьмя
- e) Пятью

Задание 11. Исходя из назначения и функций, которые выполняют диоды, их можно разделить на несколько видов:

Выберите один правильный ответ

- a) Выпрямительные
- b) Импульсные
- c) Импульсные
- d) Старпоны
- e) Варикапы

Задание 12. Биполярный транзистор – это _____

Выберите правильное определение

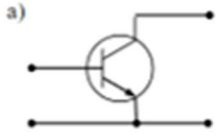
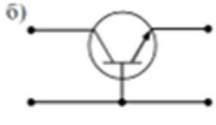
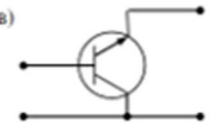
- a) прибор с двумя p-n переходами
- b) полупроводниковый прибор с тремя p-n переходами
- c) транзистор, у которого эмиттер и коллектор имеют электронную проводимость
- d) полупроводниковый прибор, имеющий два взаимодействующих между собой p-n перехода
- e) приспособления

Задание 13. Работа транзистора основана на....

Выберите один правильный ответ

- a) управлении токами диодов в зависимости от приложенного к его переходам напряжения
- b) управлении токами электродов в зависимости от приложенных к его переходам напряжений
- c) на взаимодействии между собой p-n переходов
- d) изменении по времени величины токов, приложенных к p-n переходам
- e) управлении переходами диодов в зависимости от приложенного к электродам напряжения

Задание 14. Укажите соответствие между схемой подключения и названием

Название	Схема
А) Общий эмиттер	<div style="text-align: center;">  <p>а)</p> <p>1.</p> </div>
Б) Общая база	<div style="text-align: center;">  <p>б)</p> <p>2.</p> </div>
В) Общий коллектор	<div style="text-align: center;">  <p>в)</p> <p>3.</p> </div>

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 15. Полевым транзистор называется потому, что _____:

Выберите правильно утверждение

- a) работа прибора управляется электрическим полем
- b) работа прибора основана магнитном токе
- c) работа прибора управляется электродами и переходами
- d) работа прибора управляется входным током
- e) работа прибора основана на плоских и широких элементах

Задание 16. Полевой транзистор имеет ____ и более электродов

Выберите один правильный ответ

- a) семь
- b) три
- c) один
- d) шесть

Задание 17. Что такое составные транзисторы?

Укажите один правильный ответ

- a) это комбинация из двух отдельных электродов VT' и VT''
- b) это комбинация из двух отдельных диодов VT' и VT''
- c) это комбинация из трех спаянных транзисторов VT', VT'' и VT
- d) это комбинация из двух отдельных транзисторов VT' и VT''
- e) таких транзисторов не существует

Задание 18. Структура составного транзистора может быть построена с использованием...

Укажите несколько правильных ответов

- a. полевых транзисторов
- b. биполярных транзисторов
- c. полевых тиристоров
- d. биполярных диодов
- e. всех вышеперечисленных

Задание 19. Основные требования, предъявляемые к тиристорам....

Укажите несколько вариантов ответа

- a) малые потери при коммутации
- b) малый коммутируемый ток
- c) малое потребление в цепи управления
- d) высокое рабочее напряжение
- e) низкая скорость переключения из одного состояния в другое

Задание 20. Укажите по порядку хронологию становления поколений в электронике

- a) транзисторы
- b) электронные лампы
- c) интегральные микросхемы
- d) микропроцессоры

Запишите цифры под соответствующими буквами:

a)	b)	c)	d)
-----------	-----------	-----------	-----------

--	--	--	--

А.1 Примерные вопросы для устного собеседования

- 1) Электроника – это:
- 2) Электрические сигналы, содержащие информацию о контролируемых величинах, вырабатываются:
- 3) Электрические сигналы, содержащие информацию о контролируемых величинах:
- 4) Роль электроники в настоящее время существенно возрастает в связи с :
- 5) Основным показателем совершенства электронной аппаратуры является:

Блок В - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций «уметь»

Практические задания.

- Задача 1.** Определить удельное сопротивление полупроводника n-типа, если концентрация электронов проводимости в нем равно 10^{22} м^{-3} , а их подвижность $u_n 0,5 \frac{\text{м}^2}{\text{В} \cdot \text{с}}$?
- Задача 2.** Дано: полевой транзистор с p-n переходом имеет $I_{cmax} = 5 \text{ мА}$ и $U_{отс} = -2 \text{ В}$. Определить ток стока $I_{ст}$ и крутизну S при напряжении затвора -2, 0, -1В

Блок С - Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения

Написать реферат по предложенным темам.

Примерная тематика рефератов

1. Фоторезистор: устройство, характеристики и параметры.
2. Фотодиод: устройство, характеристики и параметры.
3. Операционные усилители: устройство, характеристики и параметры.
4. Передаточная характеристика операционного усилителя.
5. Интегральные микросхемы: общая характеристика, система обозначений.
6. Аналоговые электронные устройства: усилители, классификация.
7. Усилители постоянного тока.
8. Цифровая и импульсная электроника: импульсные сигналы и их характеристики.
9. Цифровое представление преобразуемой информации.
10. Принцип работы и характеристики цифровых шифратора и дешифратора.
11. Принцип работы и характеристики цифровых мультиплексора и демультиплексора.

Требования к структуре, оформлению и критерии оценки реферата

Структура реферата

- 1) Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам). В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.
- 2) Реферат должен иметь следующую структуру:
 - титульный лист;
 - оглавление с указанием глав, параграфов, страниц;
 - введение;
 - основная часть (разбитая на главы и параграфы);
 - заключение;
 - список реферируемой литературы;
 - приложения (если есть).

3) Общий объем реферата должен составлять 10-15 страниц машинописного текста: введение – 1-2 страницы, основная часть – 10-12 страниц, заключение – 1-2 страницы.

4) Тема реферата (если выбирается студентом самостоятельно) должна соответствовать критериям:

- грамотность с литературной точки зрения;
- четкость рамок исследуемой проблемы (недопустима как излишняя широта, так и узкая ограниченность);
- сочетание ёмкости и лаконичности формулировок;
- адекватность уровню студенческой учебно-исследовательской работы (недопустима как чрезмерная упрощенность, так и излишняя наукообразность, а также использование спорной с научной точки зрения терминологии).

5) Вводная часть должна включать в себя:

- обоснование актуальности темы реферата с позиции научной значимости (малая изученность вопроса, его спорность, дискуссионность и прочее), либо современной востребованности;
- постановку целей и формирование задач, которые требуется решить для выполнения цели;
- краткий обзор и анализ источников базы, изучения литературы и прочих источников информации (при этом ограничение их только учебной и справочной литературой недопустимо).

6) Основная часть реферата структурируется по главам, параграфам, количество и название которых определяются автором и руководителем. Подбор её должен быть направлен на рассмотрение и раскрытие основных положений выбранной темы. Основная часть реферата, помимо исследованного из разных источников содержания, должна включать в себя собственное мнение студента и сформулированные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

Обязательным являются ссылки на авторов, чьи позиции, мнения, информация использованы в реферате. Цитирование и ссылки не должны подменять позиции автора реферата. Излишняя высокопарность, злоупотребления терминологией, объемные отступления от темы, несоразмерная растянутость отдельных глав, разделов, параграфов рассматриваются в качестве недостатков основной части реферата.

7) Заключительная часть реферата состоит из подведения итогов выполненной работы, краткого и четкого изложения выводов, анализа степени выполнения поставленных во введении задач, указывается, что нового лично для себя ученики вынесли из работы над рефератом.

8) Список литературы к реферату оформляется в алфавитной последовательности, в него вносится весь перечень изученных студентом в процессе написания реферата монографий, статей, учебников, справочников, энциклопедий.

9) После списка литературы могут быть помещены различные приложения (таблицы, графики, диаграммы, иллюстрации и пр.) Каждое приложение нумеруется и оформляется с нового листа.

Оформление реферата

Реферат должен быть представлен в сброшюрованном виде. Оформление реферата производится в соответствии с требованиями, предъявляемыми СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления (утвержден 28.12.2015). <http://osu.ru/doc/385>

Руководство и рецензирование реферата

- 1) Руководителем реферата является преподаватель, ведущий данную дисциплину.
- 2) Деятельность руководителя включает в себя:
 - предложения и (или) корректировку темы реферата;
 - обсуждение содержания и плана реферата;
 - рекомендации по подбору литературы;
 - планирование и контроль за работой над рефератом;

– написание отзыва, содержащего анализ реферата и оценку исследовательских качеств обучающегося, проявленных в ходе выполнения работы.

Критерии оценки реферата

К общим критериям можно отнести:

- Соответствие реферата теме.
- Глубина и полнота раскрытия темы.
- Адекватность передачи первоисточника.
- Логичность, связность.
- Доказательность.
- Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
- Оформление (наличие плана, списка литературы, культура, цитирования, сноски и т.д.).
- Языковая правильность.

Частные критерии относятся к конкретным структурным частям реферата: введению, основной части, заключению.

1) Критерии оценки введения:

- Наличие обоснования выбора темы, её актуальности.
- Наличие сформулированных целей и задач работы.
- Наличие краткой характеристики первоисточников.

2) Критерии оценки основной части:

- Структурирования материала по разделам, параграфам, абзацам.
- Наличие заголовка к частям текста и их удачность.
- Проблемность и разносторонность в изложении материала.
- Выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование.
- Наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.

3) Критерии оценки заключения:

- Наличие выводов по результатам анализа.
- Выражение своего мнения по проблеме.

Процедура защиты реферата состоит из этапов:

- выступление студента в течение 5–7 мин.
- ответы студента на вопросы преподавателя, поставленные в пределах темы реферата;

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты студент затрудняется с формулировкой выводов.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат обучающимся не представлен.

1. Разработать презентацию по предложенным темам.

Примерная тематика презентаций

1. Государственная политика и господдержка отрасли: стратегия развития микро- и радиоэлектроники.
2. Есть ли у России потенциал в конкуренции с мировыми «монстрами»?
3. Какие запланированы меры поддержки производителей и потребителей отечественной электроники?

Требования к формированию компьютерной презентации

- Компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;
- структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;
- каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
- слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);
- необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);
- компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);
- время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10— 15 слайдов, требует для выступления около 7— 10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
- докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать;
- докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
- после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Критерии оценки выполнения презентации включают содержательную и организационную стороны, речевое оформление. Количество баллов определяется путем соответствия показателей:

Полное соответствие – 2 балла.

Частичное соответствие – 1 балл.

Несоответствие – 0 баллов.

Блок D Состав билета для промежуточной аттестации в форме диф.зачета
Состав билета



Специальность: 15.02.10 Мехатроника и
робототехника (по отраслям)
Факультет среднего профессионального
образования

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Орский
гуманитарно-технологический
институт (филиал)
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный
университет»
(Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ)**

Дисциплина ОП.10 Электроника

(пример билета для проведения дифференцированного зачета)

1. Стабистор. Диод Шоттки. Общая характеристика.
2. Устройство полевого транзистора.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценивания тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий;	процент правильных ответов составляет 80% и более
Хорошо	2. Своевременность выполнения;	процент правильных ответов составляет от 60% до 79%
Удовлетворительно	3. Правильность ответов на вопросы;	процент правильных ответов составляет от 40% до 59%
Неудовлетворительно	4. Самостоятельность тестирования	процент правильных ответов составляет менее 39%

Критерии оценивания практических заданий

«отлично» - все задания решены правильно на основании изученных теорий;

«хорошо» - задания выполнены правильно на основе изученных теорий, при этом допущены 1-2 ошибки, исправленные по требованию преподавателя;

«удовлетворительно» - при выполнении заданий допущены существенные ошибки; студент испытывает затруднения в применении правил выполнения операций;

«неудовлетворительно» - студент делает попытку решить задания, но при этом выявляется непонимание студентом содержания учебного материала; неумение владеть правилами выполнения операций; полное непонимание дополнительных вопросов преподавателя.

Оценивание выполнения индивидуальных творческих заданий, рефератов, презентаций

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Степень раскрытия темы. 2. Своевременность выполнения задания. 3. Глубина анализа	Полностью раскрыта заявленная тема, материал излагается свободно, выдержаны структура и объем реферата, студент демонстрирует способность анализировать материал, делать выводы, отвечать на вопросы по теме реферата.
Хорошо	источников литературы. 4. Аргументированность выводов. 5. Самостоятельность выполнения. 6. Правильность оформления.	Достаточно полно раскрыта заявленная тема, материал излагается свободно, но при этом имеются неточности в изложении материала или не выдержан объем и структура реферата, имеются трудности при ответе на дополнительные вопросы.
Удовлетворительно	7. Культура речи.	Заявленная тема раскрыта недостаточно полно, студент затрудняется излагать материал без опоры на конспект, имеются неточности в представленном материале, не выдержан объем и структура реферата, студент не может ответить на дополнительные вопросы.
Неудовлетворительно		Заявленная тема не раскрыта, студент не может излагать материал без опоры на конспект, имеются существенные ошибки в представленном материале, не выдержан объем и структура реферата, студент не может ответить на дополнительные вопросы, что демонстрирует

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		отсутствие понимания материала контролируемого раздела.

Критерии оценивания ответа на дифференцируемом зачете

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала 2. Полнота и правильность решения практического задания 3. Правильность и/или аргументированность изложения	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо	4. Самостоятельность ответа 5. Культура речи	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.