

**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

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем»

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

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 **МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем** 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 *экзамена*

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- номенклатура датчиков, используемых в РТС;
- типовые схемы подключения датчиков РТС;
- компоненты системы машинного зрения;
- технологию проведения монтажных работ;
- назначение инструмента для установки навесного оборудования на РТС;
- номенклатура и принцип действия навесного оборудования;
- инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания согласно профилю деятельности работодателя;
- виды и методы измерений технологических параметров средств и систем роботизации;
- основные метрологические понятия и нормируемые метрологические характеристики средств и систем роботизации;
- типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров средств и систем роботизации;
- инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания согласно профилю деятельности работодателя;
- технологии беспроводной передачи данных;
- способы и системы управления и РТС;
- программное обеспечение для управления РТС и навесным оборудованием;
- классификация средств роботизации;
- устройство и назначение средств роботизации;
- последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке средств роботизации;
- принципы действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения технологических параметров средств и систем роботизации;
- устройство, конструкция и расположение оборудования, механизмов и систем управления;

- способы и методы обработки данных, полученных с
- внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования;
- инструкции по эксплуатации используемого навесного
- оборудования РТС в объеме, необходимом для выполнения
- задания;
- устройство, конструкция, расположение и назначение
- оборудования, механизмов и систем управления РТС;
- уязвимые и малонадежные элементы РТС;
- алгоритмы поиска и устранения неисправностей;
- порядок осуществления контроля функционирования РТС
- после текущего ремонта;

уметь:

- 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;
- читать техническую документацию в объеме, необходимом
- для выполнения задания;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
- при выполнении работ в соответствии с заданием;
- выполнять слесарные работы;
- выполнять отладку процесса передачи информации с
- навесного оборудования в блок управления РТС
- выявлять неисправности навесного оборудования РТС;
- выбирать метод и вид измерения средств и систем
- роботизации;
- пользоваться измерительной техникой, различными
- приборами и типовыми элементами средств и систем
- роботизации;
- осуществлять рациональный выбор средств и систем
- роботизации;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы
- управления робототехнических устройств и систем;
- производить монтаж, пуск, наладку и ремонт средств и систем
- роботизации;
- производить обоснованный выбор средств измерений и
- автоматизации;
- читать чертежи, технологические и ремонтные схемы
- роботизации;
- выполнять отладку процесса передачи информации с
- навесного оборудования в блок управления РТС;
- читать техническую документацию в объеме, необходимом
- для выполнения задания;
- оформлять техническую документацию;
- применять различные способы управления РТС;

- производить поверку, настройку приборов;
- производить монтаж, пуск, наладку и ремонт средств и систем
- роботизации;
- выполнять пусконаладочные работы средств роботизации;
- читать техническую документацию в объеме, необходимом
- для выполнения задания;
- оформлять техническую документацию;
- применять контрольно
- измерительные приборы для
- измерения параметров состояния внутренних систем РТС,
- навесного оборудования и окружающей среды;
- выявлять негативные факторы окружающей среды,
- затрудняющие работу внутренних систем РТС и навесного
- оборудования;
- применять различные способы управления РТС;
- анализировать и оформлять данные, полученные с навесного
- оборудования РТС;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
- при выполнении работ в соответствии с заданием;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной и
- экологической безопасности при выполнении работ в
- соответствии с заданием;
- применять первичные средства пожаротушения и средства
- индивидуальной защиты;
- производить ремонтные операции по устранению
- неисправностей во внешних и внутренних системах РТС;
- осуществлять проверку, регулировку и испытание узлов и
- агрегатов РТС;
- осуществлять контроль функционирования РТС после
- текущего ремонта;
- оформлять техническую документацию;

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 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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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

ПК 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.

ПК 3.2. Проводить проверку и установку навесного оборудования на базу робототехнических средств.

ПК 3.3. Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем.

ПК 3.4. Проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания робототехнических средств.

ПК 3.5. Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.

ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации.

ПК 3.7. Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования.

ПК 3.8. Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств.

Раздел 2. Оценочные средства.

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

А.0 Тестирование

Задание 1. Совокупность механизмов, заменяющих человека или животное в определенной области; преобразует энергию из одного вида в другие (в основном, в тепловую энергию) это_____

Выберите пропущенное слово

- А) Механизм;
- Б) Робот;
- В) Машина.

Задание 2. Слово «Робот» было придумано:

Выберите один правильный ответ

- А) К.Чапек;
- Б) Аль-Джазари;
- В) Л.Давинчи.

Задание 3. Установите соответствие между функциональным назначением робота и его определением

1. Промышленный робот	А. Устройства автоматики, заменяющие человека в боевых ситуациях для сохранения человеческой жизни или для работы в условиях, несовместимых с возможностями человека
2. Военный робот	Б. Это автоматизированные программы, которые помогают компаниям оптимизировать и ускорить бизнес-процессы
3. Программный робот	В. Робот, предназначенный для выполнения двигательных и управляющих функций в производственном процессе
4. Специализированный робот	Г. Робот, предназначенный для выполнения специальных задач

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 4. Робот-гуманоид, т.е. антропоморфная, имитирующая человека машина,

стремящаяся заменить человека в любой его деятельности это_____

Выберите один правильный ответ

- А) Звероробот;
- Б) Андроид;
- В) Биоробот.

Задание 5. Ламповый триггер изобрел:

Выберите один правильный ответ

- А) И.С. Брук;
- Б) Б. И. Рамеев;
- В) М. А. Бонч-Бруевич.

**Задание 6. Первый самоходный аппарат для исследования Луны назывался:
Выберите один правильный ответ**

- А) «Луна-17»;
- Б) «Луноход-1»;
- В) «Протон-К».

Задание 7. Датчик это _____

Выберите один правильный ответ

- а) элемент автоматики, преобразующий самые разные физические величины (размеры, температуру, давление, расход, скорость, уровень, влажность и др.) в электрический сигнал;
- б) устройство, преобразующее контролируемую величину в такой вид сигнала, который более удобен для воздействия на последующие элементы автоматики;
- в) чувствительный элемент, преобразующий параметры среды в пневматический сигнал.

Задание 8. Внешне они выглядят, как коробочки с выпуклым матовым стеклом, обращенным к зоне охраны. «Матовое стекло» не однородно, а разграничено на сектора с разным углом наклона и плотности относительно поверхности, какой это датчик?

Выберите один правильный ответ

- а) датчик движения;
- б) датчик абсолютного давления;
- в) датчик относительного давления.

Задание 9. В общем виде датчик можно представить в виде?

Выберите несколько правильных ответов

- а) поляризатор, разветвители;
- б) источник света, светоприемное устройство;
- в) чувствительный элемент
- г) преобразователь.

Задание 10. Какие датчики основаны на изменении индуктивного сопротивления электромагнитного дросселя при перемещении одной из подвижных его деталей

Выберите один правильный ответ

- а) пьезоэлектрические;
- б) емкостные;
- в) индуктивные.

Задание 11. Установите соответствие между типом датчика и его описанием

1. Параметрические датчики	А. Преобразователи, которые при изменении контролируемого или регулируемого измеряемого сигнала генерируют на выходе напряжение или ток
2. Емкостные датчики	Б. Служат для преобразования неэлектрического контролируемого или регулируемого параметра в параметры электрической цепи
3. Генераторные датчики	В. Преобразователь параметрического типа, в котором изменение измеряемой величины преобразуется в изменение ёмкости конденсатора

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 12. Установите соответствие между типом датчика и его назначением

1. Ультразвуковой датчик	А. Устройство, которое позволяет следить за передвижением объектов
2. Реостатный датчик	Б. Это современные микропроцессорные устройства, предназначенные для дальнего обнаружения и измерения расстояния.
3. Датчик движения	В. Преобразователь измеряемых перемещений, геометрических размеров, углов поворота

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 13. Какой датчик представляет собой конденсатор, в котором емкость сопротивления изменяется при изменении измеряемой (регулируемой) неэлектрической величины

Выберите один правильный ответ

- а) индуктивный;
- б) емкостной датчик;
- в) микроволновой.

Задание 14. Расположите датчики в порядке возрастания стоимости

- а) Датчик электромагнитного поля
- б) Датчики движения
- в) Датчики расстояния лазерные

Запишите цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 15. На что следует обращать внимание при выборе датчика?

Укажите в порядке уменьшения значимости

- а) быстродействие
- б) чувствительность
- в) стоимость

Запишите цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Задание 16. Датчики, в которых изменяемое механическое перемещение преобразуется в замкнутое или разомкнутое состояние контактов, управляющих электрической цепью.

Выберите один правильный ответ

- а) контактные датчики;
- б) бесконтактные датчики;
- в) неэлектрические датчики

Задание 17. Установите соответствие между принципом управления и его определением

1. Биотехнический	А. Это совокупность ряда устройств, которые позволяют управлять жестами
2. Автоматический	Б. метод управления, который использует различные подходы искусственного интеллекта, такие как

	искусственные нейронные сети, нечёткая логика, машинное обучение, эволюционные вычисления и генетические алгоритмы
3. Интеллектуальный	В. Это сложные системы, включающие биологические и технические подсистемы, которые функционируют совместно для достижения общей цели
4. Интерактивный	Г. Система, в которой все рабочие и управленческие операции выполняются без непосредственного участия человека

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 18. На какие роботы по принципу управления подразделяются робототехнические системы?

Выберите несколько правильных ответов

- а) биотехнические
- б) автоматические
- в) интеллектуальные
- г) интерактивные

Задание 19. В каких целях стоит применять шагающие роботы?

Выберите несколько правильных ответов

- а) в виде андроидов, в сфере социального обслуживания;
- б) в подводной робототехнике;
- в) в виде платформы с целевым оборудованием и манипуляторами, в чрезвычайных ситуациях, например, при разборе завалов, в строительстве, в обслуживании технических объектов (техники, агрегатов);
- г) при движении по вертикальной поверхности.

Задание 20. Зоной обслуживания манипулятора называется

Выберите один правильный ответ

- А) подвижность манипулятора при зафиксированном (неподвижном) схвате;
- Б) число независимых обобщенных координат, однозначно определяющее положение схвата в пространстве;
- В) часть пространства, ограниченная поверхностями, огибающими к множеству возможных положений его звеньев;
- Г) часть пространства, соответствующая множеству возможных положений центра схвата манипулятора.

А.1 Примерные вопросы для устного собеседования

- 1) Силовая электрическая цепь содержит
- 2) В качестве изоляционного материала для проводов электропроводок используется
- 3) В конструкторской документации к схеме электрической принципиальной выполняется
- 4) Назовите предписывающие плакаты
- 5) Правильный способ записи адреса при выполнении электрической схемы соединений

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

Практические задания.

1. Создание конструкции стандартной двухмоторной тележки.
2. Программирование движений робота по многоугольнику.
3. Программирование движений робота по линии.

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. Инструменты, приспособления, применяемые при монтаже эл. оборудования.
3. Установочные материалы и изделия, используемые при эл. монтаже.
4. Технология соединений и оконцеваний жил проводов и кабелей.
5. Условные графические обозначения элементов электрических проводок.
6. Провода, применяемые при монтаже эл. проводок.
7. Виды схем. Их характеристика.
8. Схемы управления осветительными эл. установками.

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. Где применяются электропроводки в стальных трубах?
2. Какие сорта труб можно применять для электропроводок?
3. Как размечаются трубные проводки?
4. Какие марки проводов можно прокладывать в стальных трубах?
5. Как производятся соединения труб?
6. Как заземляют трубы?
7. Как затягивают провода в трубы?
8. В чем заключается подготовка труб для прокладки в них проводов?

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 экзамена
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 МДК.03. 03 Обслуживание робототехнических систем
(пример билета для проведения экзамена)

1. Где используют контрольные кабели?
2. Маркировка кабеля и как её читать?

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	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 экзамене

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.