

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:29:18

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет технического сервиса в АПК**

**ОПОП по направлению подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.31 Мехатронные системы автомобилей

Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Технического сервиса, механики и электротехники
Разработчик, канд. техн. наук, доцент	Редреев Г.В.
Омск	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры технического сервиса, механики и электротехники, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.	ИД-1 _{ОПК-3} Способен проводить физические измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Знать конструкцию мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании	Уметь применять знания конструкции мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании	Владеть навыками технической эксплуатации и техническом обслуживании мехатронных систем и их элементов автомобилей

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат				Предоставление реферата к защите		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем				Проверка конспекта		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1			тестирование		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	тестирование		зачет		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины
---	--

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование
1. Средства для входного контроля	2
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем реферата Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы Общий алгоритм самостоятельного изучения темы Критерии оценки самостоятельного изучения темы Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				<i>Характеристика форсированности компетенций</i>				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-3	ИД-1 _{опк-3} Способен проводить физические измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Полнота знаний	Знать конструкцию мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании	Не знает конструкцию мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании	1. Поверхностно знает конструкцию мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании 2. Знать конструкцию мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании 3. В совершенстве конструкцию мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании		Реферат ; опрос; тестирование; зачет	
		Наличие умений	Уметь применять знания конструкции мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании	Не умеет применять знания конструкции мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании	1. Неуверенно умеет применять знания конструкции мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании 2. Умеет применять знания конструкции мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании 3. Уверенно умеет применять знания конструкции мехатронных систем и их элементов автомобилей при технической эксплуатации и техническом обслуживании		Реферат ; опрос; тестирование; зачет	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками физического измерения и наблюдения, представления экспериментальных данных и результатов испытаний	Не владеет навыками технической эксплуатации и техническом обслуживании мехатронных систем и их элементов автомобилей	1. Слабо владеет навыками технической эксплуатации и техническом обслуживании мехатронных систем и их элементов автомобилей 2. Владеет навыками технической эксплуатации и техническом обслуживании мехатронных систем и их элементов автомобилей 3. Уверенно владеет навыками технической эксплуатации и техническом обслуживании мехатронных систем и их элементов автомобилей		Реферат ; опрос; тестирование; зачет	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Перечень примерных тем рефератов

1. Определения и терминология мехатроники
2. Структура и принципы построения мехатронных систем.
3. Общая классификация роботов
4. Классификация промышленных роботов
5. Робототехнические комплексы
6. Мехатроника в медицине.
7. Периферийные устройства компьютеров как мехатронные объекты.
8. Мехатронные системы в быту.
9. Транспортные мехатронные системы.
10. Транспортные роботы специального назначения.
11. Технологические машины-гексаподы.
12. Основы конструирования мехатронных систем.
13. Метод исключения промежуточных преобразователей и интерфейсов.
13. Метод объединения элементов мехатронного модуля.
14. Метод переноса функциональной нагрузки на интеллектуальные устройства.
15. Систематика мехатронных модулей.
16. Преобразователи движения.
17. Направляющие.
18. Тормозные устройства и механизмы для выборки люфтов.
19. Электродвигатели мехатронных модулей.
20. Силовые преобразователи.
21. Микропроцессорные системы управления.
22. Интеграция мехатронных модулей.
23. Микромехатронные устройства.
24. Датчики положения.
25. Датчики скорости.
26. Датчики технологических параметров.
27. Постановка задачи управления мехатронными системами.
28. Иерархия управления в мехатронных системах.
29. Системы управления исполнительного, тактического и стратегического уровней.
30. Интеллектуальные методы управления.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов. В этом случае студенту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как наибольший объем работы (до 16 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

1. Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы;

Шкала и критерии оценивания

Критерии оценки:

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, допускаются небольшие недочеты или недостатки в оформлении, на все вопросы даны полные и верные ответы;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается за раскрытие темы с значимыми ошибками или некачественное оформление работы, на все вопросы даны ответы с небольшими ошибками;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за раскрытие темы с значимыми ошибками или некачественное оформление работы, на все вопросы даны ответы с ошибками;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие ответов на вопросы.

**3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля
не предусмотрено**

3.1.3 Средства для текущего контроля

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Моторы-редукторы»

1. Мотор- редуктор.
2. Развитие мехатронных модулей движения.

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Мехатронные модули вращательного движения на базе высокомоментных двигателей»

1. Мехатронные модули вращательного движения на базе высокомоментных двигателей.
2. Преимущества и недостатки ВМД
3. Развитие ВМД
4. Применение ВМД.

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Мехатронные модули линейного движения»

1. Мехатронные модули линейного движения
2. Преимущества модулей на базе ЛВМД

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами»

1. Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами.
2. Система управления
3. Особенности системы управления
4. Машины с компьютерным управлением.

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике»

1. Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Интеллектуальные системы управления на основе нейронных сетей»

1. Краткие сведения о нейронных и искусственных сетях
2. Применение нейронных сетей для управления мехатронными системами

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Системы управления тактического уровня»

1. Система контурного силового управления технологическим роботом.
2. Способы программирования траекторий технологических роботов.

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

«Системы управления исполнительного уровня»

1. Адаптивное регулирование по эталонной модели.
2. Нечеткие регуляторы исполнительного уровня.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта: Процедура получения зачёта -	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование;
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 65% правильных ответов на тестировании защитил реферат и все лабораторные работы.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если получено менее 65% правильных ответов на тестировании (и)или не защитил реферат и(или)не защитил одну или несколько лабораторных работы.

БАНК ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ

Вопрос 1

Принятие решений о движении механической системы в условиях неполной информации о внешней среде и объектах работ - это

Варианты ответов

- Тактический уровень
- Стратегический уровень
- Интеллектуальный уровень

Вопрос 2

Тактический уровень

Варианты ответов

- выполняет преобразование команд управления движением, поступающих со стратегического уровня управления, в программу управления, которая определяет законы согласованного движения во времени всех звеньев механического устройства с учетом технических характеристик блока приводов
- выдает информацию о плане движения и целях управления в форме команд управления движением
- принимает решения о движении механической системы в условиях неполной информации о внешней среде и объектах работ

Вопрос 3

К детерминированным относятся среды ...

Варианты ответов

- которые содержат различное основное и вспомогательное оборудование, технологическую оснастку и объекты работ
- для которых параметры возмущающих воздействий и характеристики объектов работ могут быть заранее определены с необходимой для проектирования МС степенью адекватности
- у которых не все параметры известны заранее

Вопрос 4

Задача мехатроники состоит в

Варианты ответов

- перенос функциональной нагрузки от механических узлов к интеллектуальным компонентам
- глубокой взаимосвязи механических, электронных и компьютерных элементов
- интеграции знаний из обособленных областей, как механика и компьютерное управление, информационные технологии и микроэлектроника

Вопрос 5

Мехатронная система - это

Варианты ответов

- предмет (изделие), представляющий собой машину с компьютерным управлением, самостоятельно функционирующую в соответствии с целевым назначением
- множество механических, процессорных, электронных и электротехнических компонентов, находящихся в связях друг с другом
- мехатронное устройство, состоящее из интегрированного сочетания нескольких элементов, оформленное конструктивно как самостоятельное изделие и выполняющее определенную функцию

Вопрос 6

Мехатронный узел (устройство), состоящее из интегрированного сочетания нескольких элементов, оформленный конструктивно как самостоятельное изделие и выполняющий определенную функцию - это

Варианты ответов

- Мехатронный модуль
- Мехатронный объект
- Мехатронный комплекс

Вопрос 7

Интерфейс И1 представляет

Варианты ответов

- механические передачи, связывающие исполнительные двигатели со звеньями механического устройства
- цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) и усилительно-преобразующее устройство и служит для формирования управляющих электрических напряжений для исполнительных приводов
- комплекс аппаратно-программных средств для сопряжения УКУ модуля с верхним уровнем системы управления

Вопрос 8

Назначение мехатронных модулей?

Варианты ответов

- технология, которая объединяет механику с электронными и информационными технологиями
- системное сочетание естественно-научных и инженерных направлений
- функциональные элементы, из которых можно компоновать сложные многокоординатные системы

Вопрос 9

Исполнительный орган - это

Варианты ответов

- множество механических, процессорных, электронных и электротехнических компонентов, находящихся в связях друг с другом, образующих определенную целостность
- мехатронный узел (устройство), состоящее из интегрированного сочетания нескольких элементов, оформленный конструктивно как самостоятельное изделие и выполняющий определенную функцию в различных мехатронных объектах
- функциональная часть мехатронного устройства, предназначенная для выполнения действий по сигналам от системы управления

Вопрос 10

Уровни управления:

Варианты ответов

- интеллектуальный, стратегический, тактический, исполнительный
- механический, электрический, пневматический, гидравлический
- инженерный, электронный, механический

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонда оценочных средств дисциплины
в составе ОПОП 23.03.03 – Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Технического сервиса, механики, и электротехники;

(наименование кафедры)

протокол № 12 от 10.06.2021.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент.  Г.В. Редреев

б) На заседании методической комиссии по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;

протокол № 10 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 23.03.03, канд. экон. наук.  А.В. Шимохин

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Позитив»



 И.В. Скусанов

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины индекс наименование дисциплины
в составе ОПОП код наименование

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН