Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 31.05.2023 18:09:41
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee7ccee1e5c0961d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Моделирование технологических процессов

(наименование дисциплины(модуля)

Направление подготовки / специальность

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Специальность среднего профессионального образования
Техник

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно- оценочных средств (КОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины. Занятия по учебной дисциплине проводятся как в традиционной форме, так и использованием активных и интерактивных форм и методов проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, творческая защита рефератов), информационных технологий. В комплекте оценочных средств представлены задания активного и интерактивного обучения.

Освоению данной дисциплины предшествует изучение следующих дисциплин: ЕН.01 "Математика", ОУД.08 "Физика", ОП.01 "Инженерная графика", ОП.05 "Материаловедение".

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного опроса, выполнения заданий по теме занятия, практических занятий, расчётно- графических работ, рефератов.

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме экзамена.

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ тестирования, а также выполнения обучающимися расчётно-графических индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. **Знать:** З.1 основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; З.2 методики выполнения основных расчетовпо теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; З.3методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; З.4методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; З.5основы проектирования деталей и сборочных единиц; З.6 основы конструирования; З..7 классификация механизмов и машин; З.8принцип работы простейших механизмов; З.9классификация и структура	Оценка «**отлично**» ставится, если студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; -правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; -показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнениипрактического задания; -продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; -отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию преподавателя. Оценка «**хорошо**» ставится,	**Текущий контроль** Экспертная оценка выполнения: -устный опрос; -письменное тестирование; -контрольная работа; - практическая работа; -самостоятельная работа; -реферат; -доклад; -индивидуальный проект. **Промежуточный контроль**: Экспертная оценка выполнения практической работы; -зкзамен.

кинематических цепей; З.10 классификация и условные изображения кинематических пар; З.11 основной принцип образования механизмов; З.12 определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар; З.13силы, действующие на звенья механизма; З.14 методы уравновешивания вращающихся звеньев; З.15 задачи и методы синтеза механизмов; З.16 механические характеристики машин; З.17принцип работы машин – автоматов; З.18 критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; З.19 основы теории и расчета деталей и узлов машин; З.20 типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения	если в изложении материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; -допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; -допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легкоисправленные по замечанию преподавателя. Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; -имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; -студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; -при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если не раскрыто основное содержание учебного материала; -обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; -допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.	

Уметь: У.1 анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; У.2 применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; У.3 выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; У.4 определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; У.5 выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; У.6 проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; У.7 использовать справочную и нормативную документацию; У.8 читать и строить кинематические схемы; У.9 определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; У.10 определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура; У.11 выполнять кинематический анализ механизмов; У.12 выполнять динамический анализ механизмов; У.13 определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; У.14 проектировать зубчатый механизм; У.15 конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; У.16 подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании	Оценка «**отлично**» ставится, если студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; -правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; -показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнениипрактического задания; -продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; -отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию преподавателя. Оценка «**хорошо**» ставится, если в изложении материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; -допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; -допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легкоисправленные по замечанию преподавателя. Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; -имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий,	**Текущий контроль** Экспертная оценка выполнения: -устный опрос; -письменное тестирование; -контрольная работа; - практическая работа; -самостоятельная работа; -реферат; -доклад; -индивидуальный проект. **Промежуточный контроль**: Экспертная оценка выполнения практической работы; -зкзамен.

	использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; -студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; -при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если не раскрыто основное содержание учебного материала; -обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; -допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.	

Результаты обучения: компетенции, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**					
	Текущий контроль				**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые ОК, ПК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ОК, ПК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ОК, ПК,У,З**
Раздел 1			Устный опрос,	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации	Экзамен	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации

Основы теоретической механики			проверка результатов выполнения самостоятельной работы, проверка результатов выполнения практических и лабораторных работы	на основе технического задания. - распорядительных документов и требований технической документации.		на основе технического задания.

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Входной контроль Проверка результатов выполнения практической работы №1	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.				
Тема1. 2 Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил	Устный опрос Проверка результатов выполнения практической работы №2 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.				
Тема 1.3. Пространственная система сил	Устный опрос Решение задач	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.				

Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Устный опрос Проверка результатов выполнения практической работы №3 Проверка результатов выполнения лабораторной работы №1	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.				
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	Устный опрос, решение задач	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.				
Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела	Устный опрос, решение задач	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.				
Тема 1.7. Аксиомы	Устный опрос,	ПК 1.1 .Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного				

		обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.				

динамики	решение задач	ПК 3.1 . Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.				

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа, расчётно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения

			круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
3	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
4	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) ознакомительного, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) продуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, выполнять проблемные задания.	Комплект разноуровневых задач и заданий
5	Задания для самостоятельной работы	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий
6	Реферат Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
		Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

2.КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Оценочное средство
№1ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ
1. Примеры имитационных моделей
2. Примеры моделей на основе клеточных автоматов
3. Примеры моделей случайных процессов
4. Примеры моделей корреляционного и регрессионного анализа 4
5. История развития компьютерного моделирования
6. Роль компьютерного моделирования в моей профессиональной деятельности
7. Система MVS (Model Vision Studium) 8. Система Any Logic »
9. Simulink 10. Решение индивидуальных задач в Excel
11. Построение структурных моделей
12. Построение графических моделей в Компас 3Д
13. Примеры имитационных моделей
14. Примеры моделей на основе клеточных автоматов
15. Примеры моделей случайных процессов
16. Примеры моделей корреляционного и регрессионного анализа

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком вопределенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

оценка «хорошо», если в изложении материала допущены небольшие пробелы, неисказившие содержание ответа;

оценка «удовлетворительно», если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированыумения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

оценка «неудовлетворительно», если не раскрыто основное содержание учебногоматериала.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объёма заданных вопросов;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.09 Техническая механика

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

шифр и наименование направления подготовки/специальности

профиль / специализация

Техник

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание		
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют
Наличие обязательных структурных элементов:		
– титульный лист	+	
– пояснительная записка	+	
– типовые оценочные материалы	+	
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+	

Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт: доцент кафедры педагогики и социологии ФГБОУ ВО ОГПУ, к.п.н., доцент

/ Конькина Е.В.

(подпись) ФИО