

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Теория механизмов и машин»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-12: способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Теория механизмов и машин» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теория механизмов и машин» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным	75-100	<i>Отлично</i>

аппаратом.		
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	<p>Используя способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как называют механизм, все подвижные точки которого описывают неплоские траектории или траектории, лежащие в пересекающихся плоскостях? 2. Как называется кинематическая пара пространственного механизма, создающая одну связь? 3. При кинематическом анализе какого механизма возникает Кориолисово ускорение? 4. Какие силы называют активными? 5. Какие силы называют пассивными? 6. С чего следует начинать силовой расчет плоского механизма? 7. В каком случае наступает явление самоторможения механизма? 8. К чему приведет увеличение моментов трения во вращательных кинематических парах шарнирно-рычажного механизма? 	ПК-12

	<p>9. С помощью скольких противовесов можно уравновесить любое вращающиеся звено?</p> <p>10. Какое явление вызывает неуравновешенность ротора?</p> <p>11. Как выбирается модуль зубчатого зацепления?</p> <p>12. Как расположены относительно друг друга делительная прямая режущего инструмента и делительная окружности нарезаемого колеса при положительном смещении режущего инструмента?</p> <p>13. Каким должен быть коэффициент торцевого перекрытия для нормальной работы зубчатой передачи?</p> <p>14. В чем заключаются признаки, определяющие внутреннее зацепление?</p> <p>15. От чего зависит величина угла давления в кулачковом механизме?</p> <p>16. Какими способами осуществляется замыкание кулачкового механизма?</p>	
2	<p>Используя способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом эксплуатационных параметров с использованием современных информационных технологий, а также проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа, ответьте на вопросы:</p> <p>1. Как называется звено механизма, совершающее колебательное движение?</p> <p>2. Какую степень подвижности имеет статически определимая кинематическая цепь, являющаяся структурной группой Ассур?</p> <p>3. Какая форма контакта у звеньев высшей кинематической пары?</p> <p>4. Какой параметр является кинематической характеристикой Механизма?</p> <p>5. Что называется аналогом ускорения точки?</p> <p>6. Какие параметры определяют при силовом расчете механизма?</p> <p>7. На учете сил и моментов каких звеньев основан кинестатический расчет механизма?</p> <p>8. Как определяется общий коэффициент полезного действия последовательно соединенных механизмов?</p> <p>9. Как называют движение механизма, при котором скорости всех его звеньев имеют определенные циклы?</p>	ПК-4

	<p>10. Какой метод используют для статического уравнивания механизма?</p> <p>11. Какое явление возникает при совпадении частоты вынужденных колебаний с частотой свободных колебаний?</p> <p>12. Для уравнивания каких механизмов используют метод заменяющих масс?</p> <p>13. Как называются многозвенные зубчатые механизмы с подвижными осями колес?</p> <p>14. Сформулируйте основную теорему зацепления.</p> <p>15. Дайте определение цилиндрической зубчатой передачи.</p> <p>16. Дайте определение эвольвентному зацеплению</p> <p>17. Чем обусловлено преимущественное использование в кулачковых механизмах роликовых толкателей?</p> <p>18. Для каких толкателей должно соблюдаться условие выпуклости профиля кулачка?</p>	
3	<p>Применяя способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа, выполните практическое задание:</p> <p>1. Определите класс механизма, представленного на рисунке.</p> <p>2. Определите число избыточных связей в механизме шарнирного четырехзвенника</p> <p>3. Определите ускорение выходного звена кривошипно-ползунного механизма компрессора.</p> <p>4. Определите скорость указанной точки шатуна по плану положений и плану скоростей шарнирного четырехзвенного механизма</p> <p>5. Определите реакцию из условия равновесия.</p> <p>6. Определите модуль вектора сил инерции неуравновешенного ротора</p>	ПК-12
4	<p>Применяя способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом эксплуатационных параметров с использованием современных информационных технологий, а также проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа, выполните практическое задание:</p> <p>1. Определите число степеней свободы манипулятора.</p> <p>2. Определите число степеней свободы плоского механизма</p>	ПК-4

	<p>3. Постройте план ускорений механизма</p> <p>4. Укажите направление ускорения Кориолиса</p> <p>5. Определите инерционную нагрузку</p> <p>6. Определите модуль главного вектора и главного момента сил инерции шатуна</p>	
5	<p>Применяя</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа; - участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом эксплуатационных параметров с использованием современных информационных технологий, а также проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа; <p>выполните курсовой проект, содержащий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кинематический анализ и силовой расчет рычажного механизма. 2. Синтез зубчатого механизма. 3. Синтез кулачкового механизма. 	ПК-12, ПК-4

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