

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Физика в машиностроении»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Физика в машиностроении».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физика в машиностроении» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

или выполнены неверно.		
------------------------	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Задание для ФОМ КТМ 2 семестр

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.4 Применяет естественно-научные законы при решении профессиональных задач

1. Применяя естественнонаучные законы физики при решения задач определить действующий на цилиндр момент сил M в момент времени $t = 3$ с, если цилиндр с диаметром основания $D = 30$ см и массой $m = 12$ кг вращается согласно уравнению : $\phi = A + Bt + Ct^3$, где $A = 4$ рад, $B = -2$ рад/с, $C = 0,2$ рад/с³. (ОПК-1.4)

2. Применяя естественнонаучные законы физики при решения задач определить на каком расстоянии от центра Земли находится точка, в которой напряженность суммарного гравитационного поля Земли и Луны равна нулю? Принять, что масса Земли в 81 раз больше массы Луны и что расстояние от центра Земли до центра Луны равно 60 радиусам Земли. (ОПК-1.4)

3. Применяя естественнонаучные законы физики при решения задач найти скорость течения реки и время, затраченное на переправу через реку, если лодка движется перпендикулярно к берегу со скоростью 7,2 км/ч. Течение относит её на расстояние 150 м вниз по реке. Найти скорость течения реки и время, затраченное на переправу через реку. Ширина реки 0,5 км. (ОПК-1.4)

4. Применяя естественнонаучные законы, опишите виды сил в механике: Силы упругости. Силы трения. Силы тяготения. Центральные силы. Гравитационное поле и его напряженность. (ОПК-1.4)

5. Применяя естественнонаучные законы физики при решения задач определить высоту спутника, который обращается по круговой орбите вокруг Земли спутник с периодом $T = 65$ мин. (ОПК-1.4)

6. Применяя естественнонаучные законы физики при решения задач определить количество вещества водорода, заполняющего сосуд вместимостью 3 л, если плотность газа $6,65 \cdot 10^{-3}$ кг/м³. (ОПК-1.4)

7. Применяя естественнонаучные законы определить, на сколько давление p воздуха внутри мыльного пузыря больше нормального атмосферного давления p_0 , если диаметр пузыря $d = 5$ мм? (ОПК-1.4)

8. Применяя естественнонаучные законы, дайте определения: Электрические свойства тел. Элементарный заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. (ОПК-1.4)

2. Задания для ФОМ 3 семестр

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.4 Применяет естественно-научные законы при решении профессиональных задач

1. Применяя естественнонаучные законы сформулировать закон полного тока. (ОПК-1.4)

2. Применяя естественнонаучные законы при решении задач найти напряженность (H) магнитного поля в центре кругового проволочного витка радиусом $R = 1$ см, по которому течет ток $J = 1$ А. (ОПК-1.4)

3. Применяя естественнонаучные законы дать определение когерентности световых волн. (ОПК-1.4)

4. Применяя естественнонаучные законы дать определение волновой функции и её статистический смысл. (ОПК-1.4)

5. Применяя естественнонаучные законы при решении задач определить чему равен угол полной поляризации вещества, если предельный угол полного внутреннего отражения для этого вещества равен 45° . (ОПК-1.4)

6. Применяя естественнонаучные законы при решении задач найти частоту света, вырывающего из металла электроны, которые полностью задерживаются разностью потенциалов $U = 3$ В. Фотоэффект начинается при частоте света $6 \cdot 10^{14}$ Гц. (ОПК-1.4)

7. Применяя естественнонаучные законы при решении задач найти световое давление на стенки 100-ваттной лампы. Колба лампы представляет собой сферический сосуд радиусом 5 см. Считать, что вся потребляемая мощность идёт на излучение. (ОПК-1.4)

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