

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

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-10: способностью к познавательной деятельности	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; 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 «Физика» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физика» 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 аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
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	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.		
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	Неудовлетворительно

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Применяя фундаментальные законы, понятия и модели и используя методы абстрактного мышления, анализа, синтеза методику решения практических задач, решить задачи на следующие темы: 1. Кинематика поступательного и вращательного движения. 2. Динамика поступательного движения. Силы в механике. 3. Динамика вращательного движения твердого тела. 4. Законы сохранения энергии, импульса, момента импульса. 5. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. Уравнение состояния идеального газа. Закон Максвелла о распределении молекул идеального газа по скоростям. 6. Термодинамика. Законы термодинамики. Циклы. КПД тепловых двигателей. 7. Электростатическое поле в вакууме. Принцип суперпозиции. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. 8. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Энергия электростатического поля.	ОК-10, ОК-11
2	Фундаментальные законы, понятия и модели по теме "Электричество и магнетизм". (ЧАСТЬ №2) 1. □ Электрическое поле в вакууме: Электрический заряд. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции. Связь напряженности и потенциала. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Работа сил электростатического поля. 2. □ Вещества в электрическом поле: Поляризация	ОК-10, ОК-11

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	диэлектриков. Вектор электрической индукции. Теорема Гаусса для вектора электростатической индукции. Условия на границе двух диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Энергия электрического поля. 3. □ Постоянный электрический ток: Сила и плотность тока. Законы постоянного тока. Электродвижущая сила. Законы Ома для неоднородного участка цепи и замкнутого контура. Работа и мощность электрического тока.	
3	Методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области "Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика". (ЧАСТЬ №3) 1. Колебания и волны: Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Сложение колебаний. Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность переменного тока. Волновое движение. Плоские и сферические волны. Волновое уравнение. Электромагнитные волны. Энергия и импульс электромагнитного поля. Вектор Пойнтинга. 2. Геометрическая и волновая оптика: Законы геометрической оптики. Интерференция монохроматических волн. Условия интерференционных максимумов и минимумов. Полосы равного наклона и равной толщины. Кольца Ньютона. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Дифракционная решетка. Поляризация света. Закон Малюса. Закон Брюстера. Двойное лучепреломление. Вращение плоскости поляризации. Дисперсия света. Нормальная и аномальная дисперсии. 3. Квантовая оптика: Тепловое излучение. Абсолютно черное тело. Функция Кирхгофа. Законы Стефана-Больцмана, Вина. Гипотеза Планка. Квантовая природа излучения. Формула Планка. Фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Давление света. Эффект Комптона.	ОК-10, ОК-11
4	Применяя фундаментальные законы, понятия и модели и используя методы абстрактного мышления, анализа, синтеза методику решения практических задач, решите задачу : Точка движется по окружности согласно уравнению $\varphi = 5t^2$ (рад). Нормальное ускорение точки в момент времени $t=4$ с равно 36 м/с^2. Определить радиус окружности.	ОК-10, ОК-11
5	Применяя фундаментальные законы, понятия и модели и используя методы абстрактного	ОК-10, ОК-11

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	мышления, анализа, синтеза, методику решения практических задач, решите задачу: Диску придали угловое ускорение, приложив силу 10 Н по касательной к ободу диска на расстоянии 10 см от оси вращения в течение 0,4 с. Определить на сколько увеличился момент импульса диска?	
6	Применяя фундаментальные законы, понятия и модели и используя методы абстрактного мышления, анализа, синтеза, методику решения практических задач, решите задачу: Лыжник массой 75 кг спускается с горы высотой 18 м и проезжает по горизонтальной лыжне до остановки 100 м. Определить силу трения скольжения по горизонтальной поверхности, считая, что по склону горы лыжник скользит без трения.	ОК-10, ОК-11

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