

Приложение 2 к РПД
Вычислительный эксперимент в физике
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили)
Математика. Физика
Форма обучения – очная
Год набора – 2020

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	04.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Математика. Физика
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.02.02 Вычислительный эксперимент в физике
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2020

2. Перечень компетенций

<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ПК-3. Способен организовывать индивидуальную и совместную проектную деятельность обучающихся</p>

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Элементы численных методов	УК-2 ПК-3	Основные явления, происходящие в физических системах; Основные физические величины и физические константы, их определения, способы и единицы их измерения (в том числе в СИ) в рамках изучаемой дисциплины; Алгоритмы решения задач в рамках изучаемой дисциплины;	Логично и последовательно представлять освоенное знание в рамках изучаемой дисциплины; Решать задачи повышенной сложности в рамках изучаемой дисциплины; Письменно оформлять результаты проведённой работы;	Математическими и физическими методами решения задач в рамках изучаемой дисциплины; Грамотной, логически верной и аргументированно построенной устной и письменной речью.	Выполнение и защита лабораторных работ
Компьютерное моделирование в физике					

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы:

«неудовлетворительно» – 60 баллов и менее; «удовлетворительно» – 61-80 баллов; «хорошо» – 81-90 баллов; «отлично» – 91-100 баллов

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Активность на лекционном занятии

Уровень активности	Низкая	Высокая
Количество баллов	1,0	2,0

Активность считается высокой, если обучающийся в ходе занятия не отвлекается, ведёт конспект занятия, задаёт уточняющие вопросы. Вводное лекционное занятие не оценивается.

4.2. Выполнение лабораторной работы

Уровень выполнения	1 работа	2 работы	3 работы	4 работы	5 работ	6 работ	7 работ
Количество баллов	1	2	3	4	5	7	10

Баллы за выполнение лабораторных работ выставляются в зависимости от количества выполненных работ. В ходе лабораторной работы обучающийся должен провести эксперимент и осуществить ряд изменений исследуемых величин.

4.3. Предоставление отчёта по выполненной лабораторной работе

Уровень выполнения	1 работа	2 работы	3 работы	4 работы	5 работ	6 работ	7 работ
Количество баллов	1	4	7	10	13	16	20

Баллы за предоставление отчёта по выполненным лабораторным работам выставляются в зависимости от количества выполненных работ. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с принятыми правилами оформления.

4.4. Защита лабораторной работы

Уровень выполнения	1 работа	2 работы	3 работы	4 работы	5 работ	6 работ	7 работ
Количество баллов	1	4	7	10	13	16	20

Защита лабораторных работ представляет собой собеседование с преподавателем о выполненной работе. Баллы выставляются в зависимости от количества защищённых работ.

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовой зачётный билет

1. Компьютерное моделирование в физике.
2. Задача.

5.2. Вопросы к зачёту:

1. Компьютерное моделирование в физике.
2. Основы визуализации численного эксперимента.
3. Траектории.
4. Векторные поля.
5. Вычисление определенных интегралов.
6. Решение трансцендентных уравнений.
7. Задача Коши обыкновенных дифференциальных уравнений.
8. Компьютерная обработка экспериментальных данных.