

**Приложение 2 к РПД**  
**Методика решения задач**  
**повышенной сложности по физике**  
**44.03.05 Педагогическое образование**  
**(с двумя профилями подготовки)**  
**Направленность (профили)**  
**Математика. Физика**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора – 2022**

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

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Математика. Физика
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.02.03 Методика решения задач повышенной сложности по физике
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2022

**2. Перечень компетенций**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>ПК-1.</b> Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</li><li>– <b>ПК-7.</b> Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных</li></ul> |
|--|

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

Этапы формирования компетенций (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Методические особенности решения задач по физике повышенной сложности	ПК-1, ПК-7	- общие методические особенности решения задач по физике повышенной сложности;	- ориентироваться в учебно-методической литературе для обучения физике в профильной школе (основная и дополнительная литература); - разрабатывать самостоятельные и контрольные работы по физике с целью диагностики качества образовательного процесса (по разделам, по уровню сложности); - разрабатывать критерии оценивания диагностических работ; - осуществлять подбор задач по физике повышенной сложности (по разделам школьного курса физики); - осуществлять подбор задач по физике повышенной сложности (по видам задач); - решать самостоятельно и реализовывать методические особенности решения задач по физике повышенной сложности.	- технологией подготовки самостоятельной и контрольной работы по школьному курсу физики, включая разработку критериев оценивания результатов (профильный уровень); - различными способами решения задач по физике повышенной сложности (по разделам школьного курса физики и по видам задач).	Выполнение практических работ. Подготовка эссе. Решение кейс-задания на зачете
Решение задач по разделу механики повышенной сложности	ПК-1, ПК-7	- методические особенности решения экспериментальных задач повышенной сложности;			
Решение задач по разделу молекулярной физики повышенной сложности	ПК-1, ПК-7	- методические особенности решения качественных задач повышенной сложности;			
Решение задач по разделу электродинамики повышенной сложности	ПК-1, ПК-7	- методические особенности решения расчетных задач повышенной сложности;			

**Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ:**

«не зачтено» – 60 баллов и менее, «зачтено» – 61-100 баллов

## 4. Критерии и шкалы оценивания

### 4.1. Выполнение практических работ

Практические работы по дисциплине реализованы в форме методических разработок с перечнем заданий, требующих выполнения и предоставления на проверку конечного результата работы (в виде одного или нескольких файлов, записей в тетради и устного обсуждения предложенных вопросов).

Максимальное количество баллов за практическую работу – 5 баллов.

Оценивание практических работ осуществляется следующим образом:

- *теоретическая подготовка к практической работе* (анализ литературы, ответы на вопросы и др.) – 2 балла (подготовка полностью соответствует заданию), 1 балл (в подготовке имеются недочеты), 0 баллов (подготовка отсутствует);
- *практическая реализация заданий* – 2-3 балла (все задания выполнены и оформлены верно), 1 балл (имеются недочеты), 0 баллов (задание не выполнено или выполнено в большей мере не полностью);

### 4.2. Подготовка эссе

Максимальное количество баллов за эссе – 5 баллов. Оценивание эссе включает в себя следующие показатели:

- *содержание эссе* – 3 балла (тема раскрыта полностью; присутствуют рассуждения и умозаключения студента; объем работы соответствует требованиям); 2 балла (тема раскрыта слабо, не затронуты (или слабо затронуты) основные аспекты темы; мнение студента по данному вопросу представлено кратко; объем работы соответствует требованиям); 1 балл (тема раскрыта поверхностно; точка зрения студента не представлена; объем работы меньше указанного в требованиях); 0 баллов – работа не представлена на проверку;
- *оформление эссе* – 2 балла (все требования к оформлению доклада соблюдены или допущены 1-2 неточности); 1 балл (допущено 3 и более неточностей в оформлении либо текст не оформлен в соответствии с требованиями); 0 баллов – работа не представлена на проверку.

### 4.3. Решение кейс-задания на зачете

Максимальное количество баллов на зачете – 40 баллов. Зачет проводится в форме представления решения кейс-задания, выполненного студентами самостоятельно. Оценивание на зачете включает в себя следующие показатели:

- 35-40 баллов – предложенное кейс-задание решено без замечаний или с незначительными пометками; студент при ответе дает полное развернутое пояснение к своим материалам, отвечает на все поставленные вопросы.
- 15-34 балла – предложенное кейс-задание решено с некоторыми замечаниями (в отношении формулировок, соблюдения этапов и т.д.); студент при ответе дает сбивчивые пояснения к своим материалам, затрудняется с ответами на поставленные вопросы.
- 5-14 баллов – предложенное кейс-задание решено со значительными замечаниями (формулировки не соответствуют заданию, этапы не соблюдены и др.); студент при ответе не может дать пояснений к своим материалам, поставленные вопросы оставлены без ответов в большинстве своем.
- 0-4 балла – кейс-задание не решено полностью или находится в зачаточном состоянии; студент при ответе может сообщить только план своей деятельности.

### 4.4. Подготовка презентации (дополнительный блок)

Максимальное количество баллов за презентацию – 5 баллов.

Оценивание презентации включает в себя следующие показатели:

- 5 баллов – все задания выполнены правильно, результат представлен в требуемом виде (либо имеются 1-2 замечания по оформлению);
- 3-4 балла – в выполненных заданиях имеются 1-2 ошибки, имеются неточности в представлении результатов, имеются 2-3 замечания по оформлению;
- 1-2 балла – в выполненных заданиях имеется 3 и более ошибок, результат работы оформлен небрежно, не соответствует требованиям лабораторной работы;

- 0 баллов – результат работы не соответствует заданию, не представлен на проверку или в случае невозможности установить

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

### **5.1. Типовое задание практической работы**

1. Проанализируйте учебно-методическое обеспечение школьного курса физики по заданной теме.
2. Выполните подбор дополнительной литературы по данной теме.
3. Решите не менее десяти задач разного уровня по выбранной теме. Решение задач оформите письменно.
4. Подготовьте самостоятельную и контрольную работу по выбранной теме. Разработайте критерии оценивания.

### **Вопросы для обсуждения (интерактивная форма):**

1. Какие методические особенности выбранной темы вы можете выделить?
2. С какой целью производился подбор дополнительной литературы?
3. Какие виды задач были вами подобраны? Почему?
4. Каким способом решены выбранные задачи? Можно ли решить другим способом? Что изменится в этом случае?

### **5.2. Типовое задание по подготовке эссе**

На основе анализа источников (подобранных студентом самостоятельно), лекций и выполненных практических и лабораторных работ необходимо подготовить эссе на тему «Особенности изучения темы (на выбор) в профильной школе». Работа обязательно должна содержать анализ изученных источников, личную точку зрения автора и опираться на проделанные практические задания. Работа выполняется студентами самостоятельно в течение семестра и должна быть представлена на проверку не позднее недели до официальной сдачи зачета.

### **5.3. Типовое кейс-задание на зачете**

Вам необходимо выступить на методическом объединении и продемонстрировать другим учителям физики свой подход к обучению физике на профильном уровне (на примере конкретной темы/раздела). При подготовке данного выступления продумайте ответы на следующие вопросы:

- Какие методические особенности для изучения данной темы вы отметите?
- На чем конкретно вы бы акцентировали внимание слушателей?
- Какие приемы и методы порекомендуете использовать?

Подготовьтесь к представлению своего решения кейс-задания, создав все необходимые материалы.