

**Приложение 2 к РПД**  
**Информационные технологии в технической физике**  
**16.04.01 Техническая физика**  
**магистерская программа Теплофизика и молекулярная физика**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора - 2019**

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

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий
2.	Направление подготовки	16.04.01 Техническая физика
3.	Направленность (профиль)	магистерская программа Теплофизика и молекулярная физика
4.	Дисциплина (модуль)	Информационные технологии в технической физике
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2019

**2. Перечень компетенций**

- способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности (ОК-4);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-5);
- способность к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры) (ОПК-1);
- способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций (ПК-8)
- готовность принимать непосредственное участие в учебной и учебно-методической работе кафедр и других учебных подразделений по направленности (профилю) программы магистратуры, участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов (ПК-9).

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

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций		
		Знать:	Уметь:	Владеть:
Тема 1. Поиск научной литературы	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	современные проблемы прикладной и технической физики;	использовать информационные ресурсы и технологии в профессиональной деятельности	методикой сбора и обработки информации и использования ее в профессиональной деятельности.
Тема 2. Сайты библиотек. Научно-популярные сайты. Online-учебники.	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	современные проблемы прикладной и технической физики;	использовать информационные ресурсы и технологии в профессиональной деятельности	методикой сбора и обработки информации и использования ее в профессиональной деятельности.
Тема 3. Электронные кристаллографические базы данных	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	современные проблемы прикладной и технической физики;	использовать информационные ресурсы и технологии в профессиональной деятельности	методикой сбора и обработки информации и использования ее в профессиональной деятельности.
Тема 4. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	современные проблемы прикладной и технической физики;	использовать информационные ресурсы и технологии в профессиональной деятельности	методикой сбора и обработки информации и использования ее в профессиональной деятельности.
Тема 5. Основные форматы представления электронной научной информации	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	современные проблемы прикладной и технической физики;	использовать информационные ресурсы и технологии в профессиональной деятельности	методикой сбора и обработки информации и использования ее в профессиональной деятельности.
Тема 6. Оформление научных работ, Участие в научных конференциях, Среды математических пакетов	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	современные проблемы прикладной и технической физики;	использовать информационные ресурсы и технологии в профессиональной деятельности	методикой сбора и обработки информации и использования ее в профессиональной деятельности.

## 2. Критерии и шкалы оценивания

### 1. Терминологический тест

Процент правильных ответов	До 60	61-80	81-100
Количество баллов за решенный тест	3	5	9

### 2. Опрос

Процент правильных ответов	До 60	61-80	81-100
Количество баллов	2	4	7

### 3. Контрольная работа

**7 баллов** выставляется, если студент решил все задания, правильно изложил все варианты их решения.

**4 балла** выставляется, если студент решил не менее 85% задания, правильно изложил все варианты решения.

**2 балла** выставляется, если студент решил не менее 65% задания, правильно изложил все варианты их решения.

**0 баллов** - если студент выполнил менее 50% задания, и/или неверно указал варианты решения.

**3. 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. Пример терминологического теста:

Напишите определения и суть следующих понятий:

- Конференция
- Семинар
- Дискуссия
- Исследовательская работа
- Диссертация
- ГОСТ

#### 5.2. Пример контрольной работы:

Подготовить и оформить презентацию по теме выданной преподавателем в соответствии с типовой структурой презентации диссертационной работы. Оформить список литературы в соответствии с ГОСТом. По подготовленной презентации сделать доклад в соответствии с регламентом. Ответить на вопросы однокурсников и преподавателя.

#### 5.4. Вопросы к опросу:

1. Выполните поиск учебника по автору (по тематике, по названию).
2. Выполните поиск научной статьи в архиве препринтов arXiv.org по автору (по тематике, по названию).
3. Выполните поиск научной статьи в журнале американского физического сообщества по автору (по тематике, по названию).
4. Какие форматы представления электронной научной информации вы знаете?
5. Как можно выполнить конвертацию данных из Word, например, в Adobe Acrobat?
6. Оформите литературную ссылку по ГОСТ на книгу.
7. Отличие тезисов от статьи.
8. Какие основные моменты должны быть отражены в презентации доклада на конференцию.
9. Что включают в себя аннотация, введение, основная часть и заключение научной статьи?
10. Какие среды математических пакетов Вы знаете?

**Контрольные вопросы к промежуточной аттестации:**

1. Сайты ведущих журналов (перечислите название журналов).
2. Научно-популярные сайты (перечислите).
3. Сайты библиотек.
4. Поиск учебной литературы (по тематике, по названию, по автору).
5. Книжные online-магазины (поиск книги, оформление заказа).
6. Поиск научной статьи (по названию статьи, по названию журнала, по автору, по слову).
7. Основные форматы представления электронной научной информации.
8. Основные параметры, характеризующие кристаллическую структуру.
9. Поиск конференции по теме научно-исследовательской работы.
10. Структура тезисов доклада.
11. Оформление тезисов по теме научно-исследовательской работы.
12. Структура магистерской диссертации.
13. Оформление списка литературы по ГОСТ.
14. Создание оглавления с использованием стилей.
15. Создание ссылки на литературу при написании диссертации с использованием функции «перекрестная ссылка».
16. Что обычно включает в себя научная статья?
17. Типы презентации. Основные различия.
18. Структура презентации и ее основные компоненты.
19. Среды математических пакетов.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**16.04.01 Техническая физика**  
**магистерская программа Теплофизика и молекулярная физика**  
(код, направление, профиль)

Шифр дисциплины по РУП		<b>Б1.Б.4</b>					
Дисциплина		<b>Информационные технологии в технической физике</b>					
Курс	<b>1</b>	семестр	<b>1</b>				
Кафедра		физики, биологии и инженерных технологий					
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Сагидова М.Л., канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники					
Общ. трудоемкость-час/ЗЕТ		<b>144</b>	Кол-во семестров	<b>1</b>	Форма контроля	<b>экзамен</b>	
ЛК <sub>общ./тек. сем.</sub>	-/-	ПР/СМ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>32/32</b>	ЛБ <sub>общ./тек. сем.</sub>	-/-	СРС <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>76/76</b>

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

(код, наименование)

ОК-4 - способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности;

ОК-5 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-1 - способность к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры);

ПК-8 - способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций

ПК-9 - готовность принимать непосредственное участие в учебной и учебно-методической работе кафедр и других учебных подразделений по направленности (профилю) программы магистратуры, участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов.

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<b>Вводный блок</b>				
Не предусмотрен				
<b>Основной блок</b>				
ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	Терминологический тест	2	18	По согласованию с преподавателем
ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	Опрос	3	21	По согласованию с преподавателем
ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	Контрольная работа	3	21	По согласованию с преподавателем

		<b>Всего:</b>	<b>60</b>	
ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	Зачет	Вопрос 1	20	В сроки сессии
		Вопрос 2	20	В сроки сессии
		<b>Всего:</b>	<b>40</b>	
		<b>Итого:</b>	<b>100</b>	
<i>Дополнительный блок</i>				
ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ПК-8, ПК-9	Написание реферата		<b>8</b>	По согласованию с преподавателем

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.