

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт физико-математического образования, информационных и  
обслуживающих технологий

Кафедра физики и методики преподавания физики

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

 Е.А. Журавлева  
«10»  2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по практике «Спецфизпрактикум»

По направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ)

Профиль подготовки Физика. Математика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 4 (7 семестр)

Разработчики:

доцент кафедры физики

и методики преподавания

физики, канд. физ.-мат. наук

Сильчева А.Г.

Старший преподаватель

кафедры физики

и методики преподавания

физики Корчикова Н.В.

Врио заведующего кафедры физики

и методики преподавания физики

 Корчикова Н.В.

«13» января 2025 г.

Луганск, 2025

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы Б2.О.05.04.(П) «Спецфизпрактикум» (предметно-методический модуль) относится к Блоку 2 «Практики» и предназначен для контроля и оценки профессионально-педагогических достижений обучающихся, прошедших практику и выполнивших рабочую программу практики.

### 1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями).

### 1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
<b>Общепрофессиональные</b>	
ОПК-2.	ОПК-2.1.
<b>Профессиональные</b>	
ПК-1.	ПК-1.1. ПК-1.2. ПК-1.3.
ПК-3	ПК-3.1. ПК-3.2.

### 1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня сформированности

Этапы практики	Формируемые компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Измерение теплоёмкости методом динамического калориметра на установке ИТ–С–400	ОПК-2	Выполнение заданий темы (п. 1,2). Оценивание результатов теоретической подготовки к выполнению экспериментальной части практики по теме «Калориметрические методы»
Тема 2. Обработка полученных экспериментальных результатов	ПК-1, ОПК-3	Оценивание плана проведения экспериментов, выполнения измерений, представления экспериментальных данных по работе «Измерение теплоёмкости методом динамического калориметра»

		Выполнение и защита лабораторной работы.
Тема 3 Определение температурной зависимости теплопроводности динамическим методом на установке ИТ-λ-400	ОПК-2, ПК-1	Выполнение заданий темы (п. 1,2). Оценивание результатов теоретической подготовки к выполнению экспериментальной части практики по теме «Определение температурной зависимости теплопроводности динамическим методом»
Тема 4. . Обработка полученных экспериментальных результатов.	ПК-1, ОПК-3	Оценивание плана проведения экспериментов, выполнения измерений, представления экспериментальных данных по работе «Определение температурной зависимости теплопроводности динамическим методом». Выполнение и защита лабораторной работы.

### 1.5. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код по ФГОС ВО	Результат сформированности
<b>Общепрофессиональные</b>	
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<i>Знает</i> основные принципы использования информационных технологий в образовании. <i>Умеет</i> формировать универсальные учебные действия в своей предметной области посредством использования информационных технологий. <i>Владеет навыками</i> отбирать и применять информационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<i>Знает</i> историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности. <i>Умеет</i> разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический

	инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ; выбирать организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями. <i>Владеет</i> дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ.
<b>Профессиональные</b>	
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	<i>Знает</i> структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). <i>Умеет</i> осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. <i>Владеет навыками</i> разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе.
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	<i>Знает</i> структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). <i>Умеет</i> владеть способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). <i>Владеет</i> использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании данного предмета в учебной и во внеурочной деятельности

### 1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Выполнение заданий по темам 1–4	60	-	-
Зачёт дифференцированный (защита результатов практики)	40	-	-
<b>Всего за год</b>	<b>100</b>		

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

5 - балльная система оценивания экзамена	100 - балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачёта
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса	

		освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	<b>D</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	<b>E</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## **2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)**

Подготовка к экспериментальной работе «Метод динамического калориметра».

1. Что измеряется методом динамического калориметра.
2. Что такое динамический калориметр?
3. Опишите устройство и принцип действия измерителя ИТ-с-400.
4. Как производится градуировка измерителя ИТ-с-400.
5. Как производится проверка работы измерителя ИТ-с-400.

Подготовка к экспериментальной работе «Определение теплопроводности полимеров динамическим методом».

1. Опишите устройство и принцип действия измерителя ИТ-λ-400.
2. Как производится градуировка измерителя ИТ-λ-400.
3. Как производится проверка работы измерителя ИТ-λ-400.
4. Как производится расчет погрешностей определения констант измерителя?
5. Каковы основные источники погрешностей измерений при определении теплопроводности динамическим методом?
6. Каковы основные источники погрешностей измерений при определении теплопроводности стационарным методом?
7. Как можно повысить точность полученных результатов?

**Текущий контроль:** оценивание устного отчета по теоретической подготовке, допуск к работе с оборудованием.

**Форма отчетности по результатам практики**

Предоставление отчета о проделанной работе. По требуемой форме.

### **2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)**

Зачет выставляется на основании оценивания материалов, представленных в отчете по практике.

**Требования и пояснения к содержанию отчета по практике «Спецфизпрактикум»**

1. В отчете должны содержаться краткие теоретические сведения, описание методов обработки результатов по определению величин в работах в соответствии с методическими рекомендациями к экспериментальным работам на оборудовании ИТ-с-400, ИТ- λ-400.

2. В отчете должны содержаться планы проведения практической части работы, результаты выполненных экспериментов и их анализ.

3. Отчет завершается выводами студента о полученных в процессе прохождения практики «Спецфизпрактикум» знаниях, умениях и навыках.