

**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

Протокол заседания кафедры физики

Е.А. Журавлёва

2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине «Методология научного исследования»**

По направлению подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки **Физическое образование**

Квалификация выпускника **магистр**

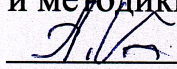
Форма обучения **очная**

Курс **1 (1 семестр)**

Разработчики:

доцент кафедры физики
и методики преподавания
физики, доктор физ.-мат. наук
Вербенко И.А.

Заведующий кафедрой физики
и методики преподавания физики

 А.Г. Сильчева

«25» декабря 2025 г.

Луганск, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) «Методология научного исследования» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями).

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Универсальные	
УК-5	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учётом особенностей основных форм научного религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Общепрофессиональные	
ОПК-4	ОПК-4.1. Определяет общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приёмы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.) и нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовность к

	преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения, использует документы, реализующие содержание базовых национальных ценностей. ОПК-4.2. Создаёт воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку. ОПК-4.3. Реализует методы и приёмы становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; применяет способы усвоения и претворения в практическое действие и поведение духовных ценностей индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.) подрастающим поколением.
--	--

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Методологические основы научного знания.	ОПК-4 УК-5	Выполнение домашнего задания, подготовка к контрольной работе
Тема 2. Выбор направления научного исследования.	ОПК-4 УК-5	Выполнение домашнего задания, подготовка к контрольной работе
Тема 3. Поиск, накопление и обработка научной информации.	ОПК-4 УК-5	Выполнение домашнего задания, подготовка к контрольной работе
Тема 4. Теоретические и экспериментальные исследования.	ОПК-4 УК-5	Выполнение домашнего задания, подготовка к контрольной работе
Тема 5. Обработка результатов экспериментальных исследований.	ОПК-4 УК-5	Выполнение домашнего задания, подготовка к контрольной работе
Тема 6. Понятие и структура магистерской диссертации.	ОПК-4 УК-5	Выполнение домашнего задания, подготовка к контрольной работе
Промежуточная аттестация	ОПК-4 УК-5	Экзамен (письменный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
УК-5	Знает: основные методы научных исследований, основные приемы изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы; Умеет: сформулировать цели и задачи научного исследования, обработать результаты экспериментальных и теоретических исследований; Владеет навыками: выбора научной темы исследования и подбора необходимых библиографических публикаций и информационных материалов по теме исследования, методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-4	Умеет: применять полученные знания и навыки при освоении профильных физических дисциплин, а также в практической и профессиональной деятельности. Владеет навыками: применять полученные знания и навыки при освоении профильных физических дисциплин, а также в практической и профессиональной деятельности.

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Устные ответы на семинарских занятиях	30	-	-
Выполнение и защита практических / лабораторных работ	10	-	-
Самостоятельная работа	20	-	-
Иные виды учебной работы (подготовка презентации, написание реферата, решение задач и др.)	40	-	-
Всего	100		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
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	С – 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	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание курса 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	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные учебной программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполненных некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21-49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы; большинство предусмотренных учебной программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительно самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0-20	F – 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

Практическое занятие. Методологические основы научного знания.

Вариант I.

1. Что такое методология?
2. Расскажите об этапах развития науки.

Вариант II.

1. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
2. Перечислите основные структурные элементы познания.

Вариант III.

1. Что означает понятие «организация»?
2. В чем заключаются этические основания методологии?

Вариант IV.

1. Перечислите функции науки.
2. В чем отличие чувственного и рационального познания?

Вариант V.

1. Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
2. Что такое знание? Виды знаний.

Вопросы к контрольной работе

1. Определение науки.
2. Основные этапы развития науки.
3. Понятие о научном знании.
4. Методы научного познания
5. Этические и эстетические основания методологии.
6. Методы выбора и цели направления научного исследования.
7. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.
8. Актуальность и научная новизна исследования.
9. Рабочая гипотеза и три способа познания истины.
10. Документальные источники информации.
11. Анализ документов.
12. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов.
13. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.
14. Методы и особенности теоретических исследований.
15. Структура и модели теоретического исследования.
16. Общие сведения об экспериментальных исследованиях.
17. Методика и планирование эксперимента.

18. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.
19. Организация рабочего места экспериментатора.
20. Случайные ошибки и случайные погрешности в измерениях.
21. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности.
22. Методы графической обработки результатов измерений.
23. Оформление результатов научного исследования.
24. Устное представление информации.
25. Изложение и аргументация выводов научной работы.
26. Понятие и структура магистерской диссертации.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по курсу «Методология научных исследований»

1. Определение науки.
2. Основные этапы развития науки.
3. Понятие о научном знании.
4. Методы научного познания
5. Этические и эстетические основания методологии.
6. Методы выбора и цели направления научного исследования.
7. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.
8. Актуальность и научная новизна исследования.
9. Рабочая гипотеза и три способа познания истины.
10. Документальные источники информации.
11. Анализ документов.
12. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов.
13. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.
14. Методы и особенности теоретических исследований.
15. Структура и модели теоретического исследования.
16. Общие сведения об экспериментальных исследованиях.
17. Методика и планирование эксперимента.
18. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.
19. Организация рабочего места экспериментатора.
20. Случайные ошибки и случайные погрешности в измерениях.
21. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности.
22. Методы графической обработки результатов измерений.
23. Оформление результатов научного исследования.
24. Устное представление информации.
25. Изложение и аргументация выводов научной работы.
26. Понятие и структура магистерской диссертации.
27. Формулирование цели и задач исследования.
28. Изобретения. Объекты изобретения.
29. Условия патентоспособности изобретения.

30. Патентный поиск.
31. Структурная организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями.
32. Особенности научной деятельности.
33. Социальные функции науки.
34. Наука и нравственность.
35. Противоречия в науке и в практике.