

**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

Директор ИФМОИОТ


Е.Е. Горбенко
«13» декабря 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы исследовательской и проектной деятельности

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

Профиль подготовки Физика. Информатика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 3 (6 семестр)

Луганск, 2023

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Физика. Информатика» очной формы обучения. Программа разработана кафедрой физики и методики преподавания физики.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями); «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 22 сентября 2021 г. № 652н., соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

СОСТАВИТЕЛИ:

заведующий кафедрой физики и методики преподавания физики ФГБОУ ВО «ЛПГУ», кандидат физико-математических наук, доцент Сильчева А.Г., ассистент кафедры физики и методики преподавания физики ФГБОУ ВО «ЛПГУ» Ткачева А.О.

Утверждена на заседании кафедры физики и методики преподавания физики
Протокол от «30» ноября 2023 г. № 4.

Заведующий кафедрой физики и
методики преподавания физики



А.Г. Сильчева

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол «06» декабря 2023 г. № 5.

Председатель учебно-методической комиссии
Института физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий



О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим
отделом



В.В. Савенков

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности» является формирование у студентов ключевых компетенций и развитие исследовательских и проектных навыков, стимулирование творческой активности и инновационного мышления студентов; подготовка студентов к самостоятельной работе, развитию критического мышления и способности к самостоятельному решению задач; повышение интереса студентов к научной и практической деятельности..

Задачи:

– Формирование представления о научном методе познания, этапах научного исследования (постановка проблемы, выдвижение гипотезы, планирование эксперимента, сбор и анализ данных, интерпретация результатов, формулирование выводов).

– Владение методами сбора и анализа информации: Освоение различных методов сбора информации (анкетирование, интервьюирование, наблюдение, эксперимент), развитие навыков обработки и анализа полученных данных (статистический анализ, качественный анализ, анализ документов).

– Разработка и проведение исследований: Овладение навыками постановки исследовательских задач, формулирования гипотез, планирования и проведения эксперимента, обработки и анализа полученных данных, интерпретации результатов исследования и формулирования выводов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Методы исследовательской и проектной деятельности» относится к модулю учебно-исследовательской и проектной деятельности. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), а именно к обязательной части. Индекс дисциплины Б1.О.06.01.

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики.

Основывается на базе дисциплин: общего курса физики.

Является основой для написания выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-8 Способен осуществлять	ОПК-8.1. Знать историю, теорию,	Знать:

<p>педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества; культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы (включая закономерности, законы, принципы) педагогической деятельности; классические и инновационные педагогические концепции и теории; теории социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; • назначение и принципы действия важнейших физических приборов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; • использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; • использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; • обработки и интерпретирования результатов эксперимента; использование методов физического моделирования в производственной практике.
---	---	--

	<p>законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;</p> <p>ОПК-8.2. Уметь осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности;</p> <p>ОПК-8.3. Владеть алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы,</p>	
--	---	--

	творческих способностей, формирования гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.	
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)
	Очная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 з.ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	36
Лекции	12
Практические (семинарские) занятия	24
Другие формы организации учебного процесса (контроль)	4
Самостоятельная работа студента (всего)	68
Форма аттестации	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение в исследовательскую и проектную деятельность.

Понятие научного познания: Научный метод познания, этапы научного исследования. Виды исследований: Фундаментальные и прикладные исследования, качественные и количественные исследования, описательные, корреляционные, экспериментальные исследования. Понятие проектной деятельности: Проектный подход как метод решения проблем, этапы проектной деятельности. Виды проектов: Исследовательские, творческие, социальные, практические, информационные проекты. Роль исследовательской и проектной деятельности в современном мире: Потребность в творческих, критически мыслящих специалистах, способных решать сложные проблемы.

Тема 2. Методы сбора и анализа информации. Наблюдение: Виды наблюдения, методы наблюдения, фиксация наблюдений, анализ данных. Эксперимент: Планирование эксперимента, проведение эксперимента, обработка результатов эксперимента. Анализ документов: Виды документов, методы анализа документов, интерпретация результатов. Методы анализа информации: Статистический анализ: Средние величины, дисперсия, стандартное отклонение, корреляционный анализ. Качественный анализ: Анализ текстов, интерпретация данных. Анализ данных в Excel: Сводные таблицы, диаграммы, формулы. Использование специальных программ для анализа данных.

Тема 3. Методы исследования. Постановка исследовательской проблемы: Определение актуальности исследования, формулирование проблемы. Формулирование гипотезы: Виды гипотез, критерии хорошей гипотезы. Планирование эксперимента: Выбор методов исследования, определение необходимых ресурсов, проведение эксперимента. Обработка и анализ данных: Применение методов статистического и качественного анализа данных. Интерпретация результатов исследования: Формулирование выводов, проверка гипотезы, ответы на исследовательские вопросы. Написание научного отчета: Структура научного отчета, правила оформления отчета.

Тема 4. Методы проектной деятельности. Постановка проблемы: Определение проблемы, которую нужно решить в рамках проекта. Формулирование целей и задач проекта: Определение желаемого результата, разработка конкретных шагов для достижения целей. Разработка плана проекта: Определение этапов проекта, сроков исполнения, ответственных лиц. Реализация проекта: Проведение необходимых действий для достижения целей проекта. Презентация результатов проекта: Подготовка презентации, доклада, публикации результатов проекта. Оценка результатов проекта: Анализ достигнутых результатов, выявление сильных и слабых сторон проекта, формулирование рекомендаций по улучшению проекта.

Тема 5. Практические занятия и проектная работа. Проведение исследовательских работ: Студенты выполняют самостоятельные исследовательские работы по выбранным темам. Разработка и реализация проектов: Студенты работают в группах над проектами по разным направлениям. Презентация результатов исследовательской и проектной деятельности: Студенты представляют результаты своей работы на конференциях, выставках и других мероприятиях.

Тема 6. Этика научных исследований и проектной деятельности. Принципы научной этики: Объективность, честность, независимость,

конфиденциальность, ответственность. Правовая основа научных исследований и проектной деятельности: Авторское право, интеллектуальная собственность, этические нормы в науке. Противодействие плагиату: Способы проверки текстов на плагиат, правила цитирования и оформления библиографических списков.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
	6 семестр	
1.	Введение в исследовательскую и проектную деятельность	2
2.	Методы сбора и анализа информации	2
3.	Методы исследования	2
4.	Методы проектной деятельности	2
5	Практические занятия и проектная работа	2
6	Этика научных исследований и проектной деятельности	2
Итого:		12

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
	<i>6 семестр</i>	
1.	Анализ статьи по выбранной теме с выделением этапов научного исследования, формулированием проблемы и гипотезы	2
2.	Проведение наблюдения за выбранным процессом, фиксация наблюдений и анализ полученных данных	4
3.	Выбор темы исследования, формулирование проблемы и гипотезы исследования, определение целей и задач исследования	4
4.	Обработка данных, полученных в ходе эксперимента, с помощью программы Excel или другой статистической программы, проведение качественного анализа полученных данных.	2
5.	Написание отчета по результатам исследования, включая формулирование выводов, ответы на исследовательские	2

	вопросы и проверку гипотезы	
6.	Разработка проекта: определение проблемы, постановка целей и задач проекта.	2
7.	Реализация проекта: проведение необходимых действий для достижения целей проекта	2
8.	Презентация результатов проекта: подготовка презентации или отчета о результатах проекта	2
9.	Анализ этических аспектов выбранной темы исследования или проекта, формулирование принципов научной этики, которые нужно учитывать при проведении исследования или реализации проекта.	2
10.	Проверка выбранного текста на плагиат с помощью специальных программ, оформление библиографических списков в соответствии с установленными правилами.	2
Итого:		24

4.5. Лабораторные работы (не предусмотрены).

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид работы	Объем часов
			Очная форма
1.	Анализ статьи по выбранной теме с выделением этапов научного исследования, формулированием проблемы и гипотезы	Доклад, презентация	9
2.	Проведение наблюдения за выбранным процессом, фиксация наблюдений и анализ полученных данных	Доклад, презентация	8
3.	Выбор темы исследования, формулирование проблемы и гипотезы исследования, определение целей и задач исследования	Доклад, презентация	9
4.	Обработка данных, полученных в ходе эксперимента, с помощью программы Excel или другой статистической программы,	Доклад, презентация	8

	проведение качественного анализа полученных данных.		
5.	Написание отчета по результатам исследования, включая формулирование выводов, ответы на исследовательские вопросы и проверку гипотезы	Доклад, презентация	9
6.	Разработка проекта: определение проблемы, постановка целей и задач проекта.	Доклад, презентация	9
7.	Реализация проекта: проведение необходимых действий для достижения целей проекта	Доклад, презентация	8
8.	Презентация результатов проекта: подготовка презентации или отчета о результатах проекта	Доклад, презентация	8
Итого:			68

4.7. Курсовые работы (не предусмотрены).

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков преподавание дисциплины ведется с применением различных методических средств обучения и образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм, ролевые игры и др.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации практического обучения.

Информационные технологии обучения используются для активизации усвоения материала, увеличения его объема и улучшения подготовки студентов. Применяются средства мультимедиа: презентации, видео.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности» производится в дискретные

временные интервалы в следующих формах: выполнение практических заданий в рамках практических (семинарских) занятий, выполнение заданий для самостоятельной работы. Это позволяет создать объективную картину освоения студентами дисциплины и учитывается на зачете.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачета.

Система оценивания учебных достижений студентов очной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
<i>6 семестр</i>	
Устные ответы и выполнение практических заданий на практических занятиях	50
Выполнение заданий для самостоятельной работы	20
Зачет	30
Итого:	100

Накопительная система оценивания

Таблица соответствия результатов контроля знаний по разным шкалам и критериям оценивания

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка ECTS	Значения оценки ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по государственной шкале (зачет)
90–100	A	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	Высокий (творческий)	Зачтено
83–89	B	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	Достаточный (конструктивно-вариативный)	
75–82	C	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	Достаточный (конструктивно-вариативный)	
63–74	D	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	Средний (репродуктивный)	

			учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки		
50–62	Е	Удовлетворительно	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		
21–49	FX	Неудовлетворительно (с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)	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	Низкий (рецептивно-продуктивный)	Не зачтено
0–20	F	Неудовлетворительно (с обязательным повтором изучения дисциплины)	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		

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е.В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с.

2. Основы исследовательской деятельности: ТРИЗ : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев, В. В. Утемов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 124 с.

б) дополнительная литература:

1. Психология развития и возрастная психология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Головей [и др.] ; под общей редакцией Л. А. Головей. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с.

2. Зенкина, С. В. Сетевая проектноисследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 152 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудиторное оснащение: лекционная аудитория, рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса.

Лекционные занятия: презентационная техника (компьютер, проектор, экран), электронные презентации по темам дисциплины.

Практические (семинарские) занятия: компьютерный класс, презентационная техника (компьютер, проектор, экран), банк профессионально-педагогических задач.

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Opera», «Google Chrome»); программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для создания и демонстрации презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), электронной информационно-образовательной среде университета и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (ФИО, подпись)	Директор / декан (ФИО, подпись)

