

**+МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

от «31» января 20 25 г.
Протокол № 8

УТВЕРЖДЕНО

Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

от «13» февраля 20 25 г. № 111-02

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Программа магистратуры

Физическое образование

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Луганск, 2025

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), 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) 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.

ОПОП ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», программа магистратуры «Физическое образование» разработана кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Разработчики ОПОП ВО:

1. Руководитель образовательной программы — Калайдо Александр Витальевич, доцент кафедры технологий производства и профессионального образования, кандидат технических наук, доцент.

«13» января 2025 г.

2. Жовтан Людмила Васильевна, доцент кафедры высшей математики и методики преподавания математики, кандидат педагогических наук, доцент.

«13» января 2025 г.

3. Корчикова Наталия Всеволодовна, врио заведующего кафедрой физики и методики преподавания физики, старший преподаватель кафедры физики и методики преподавания физики.

«13» января 2025 г.

4. Молчанова Елена Сергеевна, ассистент кафедры физики и методики преподавания физики.

«13» января 2025 г.

Рассмотрена на заседании кафедры физики и методики преподавания физики.

Протокол от «13» января 2025 г. № 6

Врио заведующего кафедрой физики и методики преподавания физики


(подпись)

Н.В. Корчикова

ОПОП ВО разработана при участии:

руководителя Государственного учреждения Луганской Народной Республики «Луганская специализированная школа № 57 имени Г.С.Петрова»

Директор школы



А.И. Харченко

специалиста-практика Государственного учреждения Луганской Народной Республики «Луганская специализированная школа № 57 имени Г.С.Петрова»

Учитель высшей категории, учитель-методист


(подпись)

Ю.А. Горностаева

Одобрена Ученым советом Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «14» января 2025 г. № 6

Председатель Ученого совета Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий


(подпись)

Е.А. Журавлева

Рекомендована Комиссией по экспертизе ОПОП ВО

Протокол от «14» января 2025 г. № 2

Председатель

(подпись)

Согласована

Проректор по учебно-методической работе


(подпись)

Е.Н. Дятлова

«14» января 2025 г.

**Аннотация основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

Раздел	Содержание
Код	44.04.01
Направление подготовки	<i>Педагогическое образование</i>
Программа магистратуры	Физическое образование
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП ВО	2 года
Трудоемкость ОПОП ВО (в з.е.)	120 з.е.
Требования к абитуриенту	<i>Магистратура:</i> Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании, и в соответствии с правилами приема, сдать необходимые вступительные испытания.
Области и сферы профессиональной деятельности	01 Образование и наука (в сфере основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований). 01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
Типы задач профессиональной деятельности	педагогический, научно-исследовательский
Сетевая форма	нет
Практика	При реализации ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная, преддипломная, научно-исследовательская
Компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8; ПК-1, ПК-2
Государственная итоговая аттестация	Подготовка и сдача государственного экзамена. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
Возможность продолжения обучения	Подготовка кадров высшей квалификации
Руководитель ОПОП ВО	Калайдо Александр Витальевич, доцент кафедры технологий производства и профессионального образования, кандидат технических наук, доцент.

Руководитель ОПОП ВО

(подпись)

А.В. Калайдо

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП	6
1.2. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратура)	7
1.2.2. Формы обучения.	8
1.2.3. Срок освоения образовательной программы магистратуры.	8
1.2.4. Трудоемкость ОПОП ВО магистратуры:.....	8
1.2.5. Квалификация.	8
1.2.6. Язык обучения.	8
1.2.7. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры.	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	10
2.5. Перечень профессиональных стандартов	10
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	13
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений ..	13
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений.....	17
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений.....	23
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	25
4.1. Учебный план и календарный учебный график подготовки магистра	25
4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	25
4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик.....	54
4.4. Аннотация программы научно-исследовательской работы.....	59
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	61
5.1. Научно-педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс	61
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	62
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА	64

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО	68
7.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	68
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	69
8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ (<i>при наличии</i>).....	Error! Bookmark not defined.
9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	70

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры Физическое образование.

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»»; от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

Постановление Правительства Российской Федерации от 14.01.2022 № 3 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»;

Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации;

Приказ Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» от 10 мая 2023 г. № 222-ОД «Об утверждении Положения о разработке основных профессиональных образовательных программ высшего образования»;

Устав Университета;

Локальные нормативные правовые акты ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

1.2. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратура)

1.2.1. Цель образовательной программы магистратуры – формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование», а также в подготовке магистров, способных работать на современном уровне в науке и в образовательном процессе, добиваться успеха в современных рыночных условиях, а также развитие у студентов необходимых личностных качеств.

ОПОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование программе магистратуры «Физическое образование» ставит следующие задачи:

- удовлетворение потребности личности в профессиональном образовании, интеллектуальном, нравственном и культурном развитии;
- получение новых знаний посредством развития фундаментальных и прикладных научных исследований, в том числе, по проблемам образования;
- сохранение и приумножение своего потенциала на основе интеграции образовательной деятельности с научными исследованиями;
- обеспечение инновационного характера своей образовательной, научной и социокультурной деятельности;
- создание условий для систематического обновления содержания образования в духе новаторства, созидательности и профессионализма;
- обеспечение конкурентоспособности на мировых рынках научных разработок и образовательных услуг по физике конденсированного состояния и в смежных технологических областях;
- создание условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала каждого работника;
- воспитание личностей, способных к самоорганизации, самосовершенствованию и сотрудничеству, умеющих вести конструктивный диалог, искать и находить содержательные компромиссы, руководствующихся в своей деятельности профессионально-этическими нормами;
- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, трудолюбия, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, умению работать в коллективе, толерантности, повышение их общей культуры;

– обеспечение квалифицированными кадрами потребностей науки, высокотехнологичных отраслей производства и образовательной сферы республики.

1.2.2. Формы обучения: очная.

1.2.3. Срок освоения образовательной программы магистратуры: 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

1.2.4. Трудоемкость ОПОП ВО магистратуры: 120 з.е.

Объём программы магистратуры 44.04.01 Педагогическое образование программа магистратуры «Физическое образование» составляет 120 зачётных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объём программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачётных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за 6 исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.2.5. Квалификация. В результате освоения обучающимся ОПОП ВО ему присваивается квалификация магистра.

1.2.6. Язык обучения – русский.

1.2.7. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры.

Магистратура: абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании, и в соответствии с правилами приема, сдать необходимые вступительные испытания, программы которых разрабатываются и утверждаются образовательной организацией высшего образования с целью установления наличия у поступающего следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8; ПК-1, ПК-2.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются обучение, воспитание, развитие, образовательные системы, образовательные программы, в том числе индивидуальные, специальные научные знания, в том числе в области физики.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование»:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- культурно-просветительская;
- проектная;
- методическая;
- педагогическая.

Программа академической магистратуры ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основные.

Выпускник, освоивший данную ОПОП ВО магистратуры, готов к:

- педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования в части, касающейся физики;
- преподаванию по дополнительным общеобразовательным программам в части, касающейся физики;
- организационно-педагогическому обеспечению реализации дополнительных общеобразовательных программ в части, касающейся физики;
- преподаванию по программам профессионального обучения, среднего

профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации в части, касающейся физики;

– проведению профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

– Анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путём применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач.

– Проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий

педагогическая деятельность:

– Изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы.

– Организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям.

– Организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнёрами, в том числе иностранными.

– Осуществление профессионального самообразования и личностного роста.

2.5. Перечень профессиональных стандартов

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в	6	Общепедагогическая. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность.	А/02.6	6
				Развивающая деятельность.	А/03.6	6

дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесёнными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа		образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.				
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.	В/03.6	6

2016 г. № 422н (зарегистриро ван Министерст вом юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрацион ный № 43326).						
01.003 Профессиональ ный стандарт «Педагог дополнительно го образования детей и взрослых», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н (зарегистриро ван Министерст вом юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрацион ный № 66403).	А	Преподава ние по дополни тельным общеобразова тельным программам.	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразова тельной программы.	A/01.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразователь ной программы.	A/04.6	6.1
				Разработка программномето дического обеспечения реализации дополнительной общеобразователь ной программы.	A/05.6	6.2
	В	Организацион но-методичес кое обеспечение реализации до полнительных общеобразова тельных программ.	6	Организационно педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования.	B/02.6	6.3
				Мониторинг и оценка качества реализации педагогами дополнительных общеобразователь ных программ.	B/03.6	6.3
	С	Организацион но педагогичес кое обеспече ние реализации дополнител ьных обще образователь ных программ.	6	Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности.	C/03.6	6.3

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и профессионально значимые качества личности в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
		УК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
Разработка и реализация проектов	УК -2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления

		УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
		УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
		УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
		УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде
		УК-3.4. Организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением

		оппонентов
		УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, даёт обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
Коммуникация. Межкультурное взаимодействие	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
		УК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров
		УК-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке
		УК-4.4. Создаёт различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке
		УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат
		УК-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
	УК-5. Способен анализировать и	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные

	учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
		УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
		УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
		УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учётом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений.

Наименование категории (группы) ОПК	Код, наименование общепрофессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования Российской Федерации
		ОПК-1.2. Применяет основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявляя актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования
		ОПК-1.3. Соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования
Разработка основных и дополнительных	ОПК-2. Способен проектировать основные и	ОПК-2.1. Знаком с содержанием основных нормативных документов,

образовательных программ	дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	необходимых для проектирования ОП; определяет сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся, сущность педагогического проектирования, структуру образовательной программы и требования к ней, виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса
		ОПК-2.2. Учитывает и выявляет различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ОПОП
		ОПК-2.3. Реализует методы педагогической диагностики особенностей учащихся в практике, осуществляет проектную деятельность по разработке ОП, а также отдельных структурных компонентов ОПОП
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ОПК-3.1. Знает и применяет основные образовательные технологии (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
		ОПК-3.2. Умеет взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного

		процесса; соотносит виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования
		ОПК-3.3. Реализует методы (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; владеет действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	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
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ОПК-5.1. Знает принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; осуществляет выбор специальных технологий и методов, позволяющих разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
		ОПК-5.2. Применяет инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводит педагогическую диагностику трудностей в обучении
		ОПК-5.3. Реализует методы контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся,

		анализирует результаты их применения
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. Владеет принципами проектирования и знает особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учётом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
		ОПК-6.2. Использует знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применяет образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
		ОПК-6.3. Учитывает особенности развития обучающихся в образовательном процессе; осуществляет отбор и использует психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; методы разработки и реализации индивидуальных

		образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК-7.1. Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса, а также методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся, особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учётом особенностей образовательной среды учреждений
		ОПК-7.2. Использует особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составляет (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; применяет для организации взаимодействия приёмы организаторской деятельности
		ОПК-7.3. Реализует технологии взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; решает проблемы, возникающие при взаимодействии с различными контингентами обучающихся; использует

		приёмы индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Выявляет особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности, а также к результатам научных исследований в сфере педагогической деятельности
		ОПК-8.2. Использует современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов педагогической деятельности
		ОПК-8.3. Применяет методы, формы и средства педагогической деятельности, осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учётом результатов научных исследований

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений.

Наименование категории (группы) ПК	Код, наименование профессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: <i>педагогический</i>		
- Обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; – проектирование и реализация	ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в	ПК-1.1. Знать методики, технологии, приемы и средства обучения, диагностики результатов образовательного процесса в образовательных организациях в соответствии с ФГОС
		ПК-1.2. Уметь проектировать и организовывать

<p>образовательного процесса с использованием методик, технологий, приемов и средств обучения;</p> <p>- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и специфике предметных областей;</p> <p>– использование в профессиональной деятельности методов научного исследования</p>	<p>образовательных организациях в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>образовательный процесс с использованием методик, технологий, приемов и средств обучения</p> <p>ПК-1.3. Владеть навыками анализа эффективности методик, технологий и приемов обучения в достижении поставленных задач при проектировании и реализации образовательного процесса, навыками системного планирования</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</p>		
<p>- Анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов;</p> <p>- решение конкретных научно-исследовательских задач по методике обучения и воспитания в предметной области;</p> <p>– проведение и анализ результатов научно-методического исследования с использованием современных методов и технологий</p>	<p>ПК-2. Способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p>ПК 2.1. Знает способы и критерии анализа результатов научных исследований и применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования</p> <p>ПК 2.2. Умеет выявлять и формулировать научно-исследовательскую проблему в сфере науки и образования, осуществлять критический анализ результатов научных исследований, находить способы решения научно-исследовательских проблем</p> <p>ПК 2.3. Владеет способами и приемами самостоятельного научного поиска в сфере науки и образования</p>

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом магистра с учетом программы магистратуры, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, программами учебных и производственных практик, научно-исследовательской работы, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план и календарный учебный график подготовки магистра

В учебном плане отражаются сводные данные по бюджету времени, информации о теоретическом обучении, практиках, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации на весь период обучения. К учебному плану прилагается календарный учебный график (*Приложение А*).

4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Методология научного исследования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Методология научного исследования» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: введение в документоведение и архивоведение в профессиональной деятельности.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Методология научного исследования» являются: овладение магистрантами знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях организации и

управлении научными исследованиями.

Задачами освоения учебной дисциплины «Методология научного исследования» являются: раскрытие прогрессивной сущности науки, научных направлений и научных результатов, ее необходимости для поступательного развития общества; знакомство с основными теоретическими положениями, законами, принципами, терминами, понятиями, процессами, методами, технологиями, инструментами, операциями осуществления научной деятельности; изучение методов планирования и организации научных исследований; знакомство с общей методологией научного замысла, творчества, общей схемой организации научного исследования, практикой использования методов научного познания в сфере прикладной информатики; изучение методов планирования и организации научных исследований; овладение навыками выбора научной темы исследования и подбора необходимых библиографических публикаций и информационных материалов по теме исследования; изучение основных методов научных исследований; изучение приемов изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы, оформления магистерской диссертации.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-5), общепрофессиональных (ОПК-4) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Методологические основы научного знания.

Тема 2. Выбор направления научного исследования.

Тема 3. Поиск, накопление и обработка научной информации.

Тема 4. Теоретические и экспериментальные исследования.

Тема 5. Обработка результатов экспериментальных исследований.

Тема 6. Понятие и структура магистерской диссертации.

Тема 7. Основы изобретательского творчества.

Тема 8. Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности.

Тема 9. Роль науки в современном обществе.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором в следующих формах: выполнение контрольных работ; работа на практических занятиях.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (12 ч.), практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.), контроль (36 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой английской и восточной филологии филологического факультета ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: иностранный язык.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации» являются: подготовка студентов к эффективному использованию системы современного французского литературного языка и осознанному оперированию разнообразными приемами воздействующей речи для обеспечения успешности коммуникативных актов в сферах профессиональной деятельности.

Задачами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации» являются: формирование и развитие умений и навыков иноязычного общения в различных коммуникативных ситуациях; совершенствование навыков письменной коммуникации; закрепление основных принципов речевого этикета; знакомство с современной базой научной, научно-методической и справочной литературы по проблемам дисциплины; оформление извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, доклада; устное общение в монологической и диалогической форме по специальности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-4) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Seasons and weather.

Тема 2. Meals.

Тема 3. Free time activities.

Тема 4. My native City / Lugansk.

Тема 5. Travelling.

Тема 6. Foreign Languages in our Life.

Тема 7. Holidays and Traditions: Russia.

Тема 8. Holidays and Traditions: English-Speaking Countries.

Тема 9. English as a Language of International Communication.

Тема 10. Prominent personalities of Russia.

Тема 11. Prominent personalities of English-Speaking Countries.

Тема 12. My Future Career.

Тема 13. My Educational Establishment.

Тема 14. Education in Russia.

Тема 15. Education in the UK.

Тема 16. Education in the USA.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в различных формах: диктанты; метод опроса; проверка заданий, вынесенных на самостоятельную проработку; выполнение письменных домашних заданий; контрольные работы.

Итоговый контроль по результатам дисциплины проходит в форме письменного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (44 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Психология высшей школы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Психология высшей школы» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой психологии Института педагогики и психологии ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: «Психология», и служит основой для дальнейшего освоения дисциплин общенаучного цикла: «Педагогика высшей школы», а так же для практик: по получению первичных умений и навыков, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Психология высшей школы» призвана способствовать расширению теоретических основ психолого-педагогических знаний у будущих преподавателей высшей школы, формирование у них первоначальных навыков психологического анализа конкретных ситуаций процесса обучения и воспитания и профессиональной педагогической деятельности, а также выработку практических умений и навыков, формирование

обще профессиональных и профессиональных компетенций, установленных данной программой. Дисциплина имеет большое значение в формировании личности специалиста, способного к инновационной работе, творческому поиску путей совершенствования учебно-воспитательного процесса.

Задачи освоения учебной дисциплины «Психология высшей школы»:

- сформировать системные представления о психологической составляющей педагогического процесса в высшей школе;
- эффективно решать психологические задачи в образовательной сфере высшей школы, обусловленные особенностями личностного развития и межличностной коммуникации;
- эффективно организовывать взаимодействие индивидуальных и коллективных субъектов образовательного процесса в рамках высшей школы;
- изучить специфику психологических типов объектов образовательного процесса;
- сформировать у магистрантов представления о психологии общения в целом и о педагогическом общении как разновидности профессионального.
- способствовать формированию у магистрантов навыков профессионального общения;
- ознакомить магистрантов с вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов образовательного процесса в высшей школе.

Дисциплина нацелена на формирование обще профессиональных (ОПК-3; ОПК-6) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Феномен личности в психологии высшей школы.

Тема 1. Развитие личности в юношеском возрасте и молодости. Адаптация студентов к высшей школе.

Тема 2. Психологическая характеристика студента. Факторы социализации личности студента. Индивидуально-типологические особенности личности студента.

Тема 3. Профессиональное становление личности студента.

Тема 4. Психология студенческой группы.

Тема 5. Педагог как субъект педагогической деятельности.

Раздел 2 Психологические основы управления учебным процессом в высшем учебном учреждении.

Тема 6. Психологические основы управления учебным процессом в высшем учебном учреждении.

Тема 7. Психологический анализ обучения студентов.

Тема 8. Психодиагностика в высшей школе.

Тема 9. Воспитание личности студента как будущего специалиста.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация магистрантов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по

дисциплине в следующих формах: письменные домашние задания; выполнение дополнительных заданий из раздела «Самостоятельная работа студента».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (8 ч.), практические (16 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (44 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Педагогика высшей школы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Педагогика высшей школы» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой педагогики Института педагогики и психологии ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: педагогика, психология высшей школы.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Педагогика высшей школы» являются: формирование у магистрантов теоретических знаний об основах педагогической теории и педагогического мастерства, об управлении учебно-воспитательным процессом в высшей школе; формирование знаний о базовых принципах современной педагогики и методических подходах к решению педагогических задач высшей школы.

Задачами освоения учебной дисциплины «Педагогика высшей школы» являются: формирование знаний о научных основах, целях, содержании образования и воспитания студенческой молодежи; формирование представления о логике образовательного процесса в высшей школе; формирование представления о ведущих тенденциях и современном состоянии высшего образования; формирование методологической культуры специалистов; углубление представлений об особенностях профессионального труда преподавателя высшей школы.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие основы педагогики высшей школы

Тема 1. Предмет и задачи педагогики высшей школы.

Тема 2. Методология и методы педагогических исследований в высшей школе.

Раздел 2. Дидактика высшей школы

Тема 3. Педагогический процесс в высшей школе.

Тема 4. Методы, формы и средства обучения в высшей школе (2 часа).

Раздел 3. Воспитательный процесс в высшей школе.

Тема 5. Цель воспитания как педагогическая проблема.

Тема 6. Воспитательный процесс в высшей школе.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в следующих формах: работа на практических занятиях; самостоятельная работа; мультимедийная презентация; экзамен.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы, решение педагогических ситуаций).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (8 ч.), практические (16 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (21 ч.), контроль (27 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: информатика, программирование.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - развить систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности магистра по применению информационных и коммуникативных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

Задачи дисциплины:

- раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения компьютерных технологий для решения задач обучения и образования в области языкового образования;
- сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств ИКТ в профессиональной деятельности;
- обучить использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения об информационных технологиях. Тема 1. Общие сведения о компьютерной технологии. Общие сведения о компьютерной технологии, их использование в коммерческой деятельности; основные принципы, методы и свойства компьютерно-информационных технологий. Интегрированные информационные системы в деятельности товароведа, проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ.

Раздел 2. Автоматизированные рабочие места (АРМ). Тема 2. Автоматизированные рабочие места (АРМ). Особенности построения и использования автоматизированных рабочих мест (АРМ). Общефункциональная обеспечивающая технология АРМ. Автоматизированное рабочее место на основе персональных ЭВМ. Типовая структура АРМ.

Раздел 3. Локальные компьютерные сети. Тема 3. Компьютерно-информационные системы. Компьютерно-информационные системы в экономическом планировании, бухучете, банковской, биржевой, товароведной, страховой и другой деятельности; перспективные компьютерно-информационные технологии, экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в деятельности товароведа. Взаимодействие с национальными и международными информационными сетями. Электронный обмен данными. Международная система обмена информацией в торговле, транспорте, управлении. Тема 4. Локальные сети. Сетевые аппаратные средства. Конфигурация и архитектура локальных сетей. Топологии. Методы доступа и системы протоколов. Одноранговые и централизованные локальные сети. Рабочие станции и серверы, функциональные возможности.

Раздел 4. Системы обработки информации. Тема 5. Текстовый процессор. Общая характеристика текстовых редакторов, текстовых процессоров и издательских систем. Microsoft Word: Способы запуска. Создание, открытие, сохранение, закрытие файла (документа). Создание шаблона документа. Элементы окна Word. Справочная система Word. Ввод и редактирование текста. Контекстное

меню в области текста. Поиск текста. Проверка правописания. Операции с фрагментами текста. Форматирование текста. Списки. Стили форматирования. Параметры страницы. Предварительный просмотр перед печатью. Таблицы: создание и обработка информации. Построение диаграмм. Работа с графическими объектами. Использование редактора формул. Создание серийных писем. Создание сложных многостраничных документов. Тема 6. Табличный процессор (Электронные таблицы). Концепция электронных таблиц. Технология подготовки табличных документов. Решение финансово-экономических и оптимизационных задач. Использование электронных таблиц в качестве баз данных. Тема 7. Базы и банки данных. Основы теории реляционных БД (объектные и связные отношения, ключи и индексация, концептуальная схема данных). Целостность и избыточность базы данных. Защита информации. Технологии и инструментальные средства построения СУБД. Локальные и распределенные БД на персональных компьютерах. Системы «клиент – сервер». SQL- сервер. Основные понятия банков данных. Тема 8. Интегрированные информационные системы. Многофункциональные информационные системы в коммерческой деятельности. Основной набор функций обработки информации. Тема 9. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ. Обзор проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ по отраслям и сферам деятельности. Тема 10. Экспертные системы и системы принятия решений. Концепция и функционирование экспертных систем (ЭС) и систем принятия решений (СПР). Применение ЭС и СПР в коммерческой деятельности. Тема 11. Системы моделирования и прогнозирования. Методы моделирования. Концепция имитационного моделирования. Последовательность разработки и машинной реализации имитационных моделей. Эффективность операций. Виды показателей эффективности. Критерии эффективности операций. Способы определения показателей эффективности в моделях, реализуемых на ЭВМ. Имитационное моделирование систем массового обслуживания (СМО). Типовые схемы моделирующих алгоритмов. Оперативный учет товаров. Учет закупок, продажи и запасов товаров, необходимость и степень его автоматизации на торговых предприятиях. База данных для решения комплекса задач учета товаров. Технология обработки информации по учету товаров в торгово-складских программах. Автоматизация документального оформления товарных операций в оптовой торговле. Особенности автоматизации документального оформления товарных операций в розничной торговле. Ведение учета и управления торгово-складской деятельностью предприятия в программе «1С: Управление Торговлей».

Раздел 5. Информационные сети. Тема 12. Национальные и международные информационные сети. Региональные информационно-вычислительные сети за рубежом и в России. Общедоступные сети передачи данных. Сети пакетной коммутации. Гармонизированный справочник товаров и услуг. Тема 13. Электронный обмен данными. Организация автоматизированного обмена информацией. Распределенный подход к информационным ресурсам. Электронный

обмен данными и электронная почта, телеконференции, доступ к публичным архивам в глобальных сетях. Правила электронного обмена данными в управлении, бизнесе и т.д. (EDIFACT). Тема 14. Международная система обмена информацией. Международная система обмена информацией в торговле, транспорте, управлении Глобальные телекоммуникационные системы. Технологии Интернет. Каналы связи и организация телекоммуникаций. Информационные услуги (обмен файлами, электронная почта, всемирная паутина WWW, телемаркет, обмен сообщениями, системы поиска информации).

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль результатов освоения дисциплины включает выполнение и защиту: лабораторных работ, контрольных работ, заданий для самостоятельной работы студентов; итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена и включает в себя ответы на теоретические вопросы и выполнение практических заданий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия - 12 часов, практические работы - 24 часа, самостоятельная работа студента - 45 часов, контроль – 27 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Охрана труда в отрасли»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Охрана труда в отрасли» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой безопасности жизнедеятельности, охраны труда и гражданской защиты Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: охрана труда, безопасность жизнедеятельности.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Охрана труда в отрасли» являются: формирование у будущих специалистов умений и навыков безопасного выполнения работ; развитие профессиональных компетенций в процессе усвоения материала; знакомство со структурой управления охраной труда; изучение способов и методов улучшения условий труда с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта, мероприятий по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний.

Задачами освоения учебной дисциплины «Охрана труда в отрасли» являются: формирование ответственности у будущих специалистов за собственную и

коллективную безопасность; усвоение нормативно-правовой базы в области охраны труда; обеспечение гарантии сохранения здоровья и работоспособности работников в производственных условиях; формирование знаний в области создания безопасных и комфортных условий труда.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-6), общепрофессиональных (ОПК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие определения дисциплины «Охрана труда в отрасли». Правовые и организационные аспекты, производственная санитария и техника безопасности.

Тема 2. Государственное управление охраной труда (ОТ), организация охраны труда на предприятии, обучение вопросам охраны труда и профилактика профессиональных заболеваний.

Тема 3. Воздух рабочей зоны, требования к нему. Вентиляция производственных помещений, классификация систем вентиляции, кратность воздухообмена.

Тема 4. Естественное и искусственное освещение рабочих мест. Источники искусственного освещения.

Тема 5. Шумы и вибрации, инфра- и ультразвук, основы защиты от шумов. Медико-биологические аспекты действия шума на организм человека.

Тема 6. Основы пожарной безопасности.

Тема 7. Методы и средства электробезопасности, защита от поражения электрическим током.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация магистрантов производится в процессе защиты лекционного материала, выполнения практических работ и самостоятельного задания.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачета, включающего в себя ответ на три теоретических вопроса, либо в виде компьютерного тестирования (30 тестовых заданий).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (8 ч.), практические (16 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (44 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Современные проблемы физики»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Современные проблемы физики» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного

плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: общий курс физики.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Современные проблемы физики» является: формирование единой картины современных физических знаний и их роли в ускорении технического прогресса, овладение как общекультурными, так и профессиональными компетенциями в области приложения методов современной физики.

Задачами освоения учебной дисциплины «Современные проблемы физики» являются: изучение важнейших достижений в области физики конденсированного состояния, сыгравших главную роль в современном техническом прогрессе; изучение особенностей развития отечественной науки, ее вклада в мировые достижения физики конденсированного состояния; ознакомление с главными прорывными технологиями в области современного материаловедения; усвоение тенденций развития современного материаловедения, определение наиболее перспективных направлений его развития; изучение базовых принципов высокопроизводительных вычислений; формирование представлений о взаимосвязи научного и технического прогресса, конкретных формах этой взаимосвязи в области физики конденсированного состояния и современного материаловедения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

3 СЕМЕСТР

Тема 1. Обзор важнейших проблем современной физики

Тема 2. Сверхпроводимость

Тема 3. Сверхтекучесть

Тема 4. Квантовая электроника

Тема 5. Физика полупроводников

Тема 6. Наноструктуры и нанотехнологии

Тема 7. Полупроводниковые наноструктуры

Тема 8. Графен

Тема 9. Фуллерены и нанотрубки

Тема 10. Металлические кластеры

4 СЕМЕСТР

Тема 1. Процессы гидродинамики и теплопереноса в слитке с внутренним холодильником

Тема 2. Особенности гидродинамических и теплообменных процессов при формировании слитка.

Тема 3. Интегральные тепловые характеристики при формировании слитка с холодильником.

Тема 4. Кинетика роста корочки при формировании слитка с холодильником.

Тема 5. Кинетика роста твердой фазы в слитке с внутренним холодильником и оценка роли газового зазора.

Тема 6. Оценка влияния турбулентности. Определение границ применения турбулентности.

Тема 7. Процессы гидродинамики и теплопереноса в формирующемся композитном слитке

Тема 8. Математическая модель гидродинамических и тепломассообменных процессов в изложнице.

Тема 9. Методика определения термических напряжений.

Тема 10. Кинетика роста корочки при формировании слитка.

Тема 11. Кинетика роста твердой фазы и оценка роли газового зазора.

Тема 12. Оценка влияния турбулентности на гидродинамику и теплоперенос в затвердевающем слитке. Определение границ применения турбулентности.

Тема 13. Моделирование затвердевания круглого слитка колесной стали

Тема 14. Физическая и математическая постановки задачи.

Тема 15. Методы решения уравнений теплопроводности и гидродинамики.

Тема 16. Метод конечных разностей.

Тема 17. Теплофизические параметры разливаемой стали, литейной формы и утеплительных материалов

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором по дисциплине **«Современные проблемы физики»** в следующих формах: контрольно-модульные работы (по теоретическому материалу); контроль самостоятельной работы студентов (устный отчет).

Итоговый контроль проходит в форме экзамена. Экзамен выставляется по результатам текущей аттестации в соответствии с количеством баллов, которые может получить студент.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (24 ч.) занятия, практические занятия (24 ч.) и самостоятельная работа студента (24 ч.), контроль (72 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Преподавание физики в высшей школе»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Преподавание физики в высшей школе» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: педагогика высшей школы, школьный курс физики и методика преподавания.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Преподавание физики в высшей школе» является: овладение, способностью использовать современные методики обучения и передачи знаний учащимся и студентам.

Задачей освоения учебной дисциплины «Преподавание физики в высшей школе» является: овладение способностью к подготовке и проведению лабораторных и семинарских занятий (включая участие в разработке учебно-методических пособий), к руководству научной работой студентов младших курсов и школьников в области физики и радиофизики.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Феномен личности в психологии высшей школы.

Тема 1. Развитие личности в юношеском возрасте и молодости. Адаптация студентов к высшей школе.

Тема 2. Психологическая характеристика студента. Факторы социализации личности студента. Индивидуально-типологические особенности личности студента.

Тема 3. Профессиональное становление личности студента.

Тема 4. Психология студенческой группы.

Тема 5. Педагог как субъект педагогической деятельности.

Раздел 2 Психологические основы управления учебным процессом в высшем учебном учреждении.

Тема 6. Психологические основы управления учебным процессом в высшем учебном учреждении.

Тема 7. Психологический анализ обучения студентов.

Тема 8. Психодиагностика в высшей школе.

Тема 9. Воспитание личности студента как будущего специалиста.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация магистрантов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах: письменные домашние задания; выполнение дополнительных заданий из раздела «Самостоятельная работа студента».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7,0 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (40 ч.), практические (40 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (114 ч.), контроль (58 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физический лабораторный практикум в курсе физики»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Физический лабораторный практикум в курсе физики» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин математического цикла, курса общей физики.

Является основой для дальнейшего освоения дисциплин школьного курса физики и методики преподавания физики.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Физический лабораторный практикум в курсе физики» является изучение строения и принцип действия приборов, необходимых для постановки демонстрационных опытов; отработка методики и техники постановки демонстрационных опытов в системе занятий по конкретным разделам курса физики в средней школе.

Задачей освоения учебной дисциплины «Физический лабораторный практикум в курсе физики» является содействие в формировании у студентов способности критически оценивать методическую ценность постановки одного и того же опыта на базе разных приборов, с использованием разных методических приемов; применение физического демонстрационного эксперимента для исследования природных явлений.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1, УК-3), профессиональных (ПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные требования к учителю физики, техника безопасности на уроках физики в 10 классе. Структура и лабораторного физического практикума в 10 классе.

Тема 2. Организация лабораторного физического практикума 10 классе.

Тема 3 Основные требования к учителю физики, техника безопасности на уроках физики в 11 классе. Структура и лабораторного физического практикума в 11 классе.

Тема 4. Организация лабораторного физического практикума 11 классе.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором в различных формах:

1. оценивание результатов работы на практических занятиях;
2. оценивание выполнения лабораторных работ;
3. оценивание выполнения индивидуальных заданий;

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7,0 зачетных единиц, 252 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (36 ч.), лабораторные (48 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (128 ч.), контроль (40 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «История и методология физики»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «История и методология физики» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: преподавание физики в высшей школе, история физики.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «История и методология физики» является: завершение общего физического образования магистров физики. Практической целью курса является, опираясь на базовый цикл естественнонаучных дисциплин, обеспечить формирование представлений о

физике и методах научного познания в историческом аспекте ее развития. Учитывая это главной целью курса является приведение знаний по физике студентов в систему, в которой история физики не воспринималась просто как последовательность физических исследований и открытий, а как процесс, подчиняется определяющим закономерностям. Второй целью курса показать процесс исторического развития физики как закономерное социальное явление, а именно как человеческую деятельность по получению доказанных, проверенных и систематизированных знаний о природе.

Задачей освоения учебной дисциплины «История и методология физики» являются: раскрытие истории возникновения и развития фундаментальных идей, понятий, законов, принципов т.е. концепций физической науки; углубление, обобщение и систематизация знаний студентов по физике; формирование у студентов физической картины мира.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в историю физики. Физика эпохи феодализма. Физика в 17-19 веках.

Раздел 2. Оптика и электромагнетизм.

Раздел 3. Физика 20 века

Раздел 4. Основные линии развития современной физики.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия в следующих формах: письменный теоретический отчет (по теоретическому материалу разделов 1-4); выполнение 2 контрольных работ; выступление на семинарах, подготовка и защита рефератов по темам семинаров.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена в 1-ом семестре. Экзаменационная оценка выставляется по результатам текущей аттестации в соответствии с количеством баллов, которые может получить студент.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (24 ч.), практические (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.), контроль (36 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Теория колебательных систем и волновые процессы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по

направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: классическая механика и механика сплошных сред.

Является основой для изучения следующих дисциплин: избранные главы физики конденсированного состояния.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Теория колебательных систем и волновые процессы» является: расширение и углубление знаний в области теории колебательных систем и волновых процессов.

Задачами освоения учебной дисциплины «Теория колебательных систем и волновые процессы» являются: освоение приемов описания колебательных систем электромагнитных волн, а также волновых процессов в упругих средах; освоение основных приемов и методов решения задач, связанных с колебательными процессами.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1: Линейный гармонический осциллятор

Тема 2: Ангармонизм. Параметрический резонанс

Тема 3: Колебания систем с числом степеней свободы более одной

Тема 4: Метод комплексных амплитуд. Цепи переменного тока

Тема 5: Электромагнитные колебания и волны

Тема 6: Волны в упругих средах

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия и семинары по дисциплине «Теория колебательных систем и волновые процессы» в следующих формах: оценивание работы магистрантов на практических занятиях; оценивание выполнения индивидуальных заданий; оценивания выполнения контрольной работы; оценивания работы в процессе проведения семинара.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (45 ч.), контроль (27 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Методы физических измерений»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Методы физических измерений» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: общий курс физики.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Методы физических измерений» являются: формирование естественнонаучного мировоззрения, понимание основных закономерностей различных физических явлений природы и технологических процессов; знакомство студентов с базовыми сведениями по физике, необходимыми для изучения специальных дисциплин.

Задачами освоения учебной дисциплины «Методы физических измерений» являются: изучение и объяснение основных закономерностей, и характеристик физических явлений, необходимых для изучения специальных дисциплин.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1), профессиональных (ПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Планирование эксперимента.

Тема 2. Обработка результатов измерений.

Тема 3. Измерительные устройства.

Тема 4. Естественные пределы измерений.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия, лабораторные работы по дисциплине в различных формах: выполнение письменных домашних заданий; контрольных работ.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (16 ч.), практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (56 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Спецфизпрактикум»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Спецфизпрактикум» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: введение в технику лабораторного эксперимента, специальный физический практикум.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Спецфизпрактикум» является: формирование у магистрантов специальных знаний и практических навыков в области оптических исследований тонкослойных покрытий, рентгеноструктурного анализа, вакуумной техники и технологии получения тонких пленок методом термического испарения в вакууме.

Задачами освоения учебной дисциплины «Спецфизпрактикум» являются: ознакомление магистрантов с основными узлами и устройствами приборов спектрофотометрии и эллипсометрии, вакуумной техники; приобретение практических навыков работы с приборами и устройствами спектрофотометрии и эллипсометрии, с рентгенограммами, с вакуумной техникой.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1), профессиональных (ПК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Спектрофотометрия. Спектрофотометрические измерения

Тема 2. Эллипсометрия. Эллипсометрические измерения

Тема 3. Рентгеноструктурный анализ. Обработка рентгенограмм

Тема 4. Вакуумная техника. Получение тонких пленок термическим осаждением материала на подложку

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими семинарские / практические занятия, лабораторные работы по дисциплине в различных формах: оценивание работы магистрантов на лабораторных занятиях; выполнение исследовательских лабораторных работ и защита полученных результатов.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лабораторные (48 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (92 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Высокопроизводительные вычисления в физике»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Высокопроизводительные вычисления в физике» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемую участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: вычислительная физика (практикум на ЭВМ).

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Высокопроизводительные вычисления в физике» являются: обеспечение формирования представлений о физике и методах научного познания в историческом аспекте ее развития; приведение знаний по физике студентов в систему, в которой история физики не воспринималась просто как последовательность физических исследований и открытий, а как процесс, подчиняется определяющим закономерностям; показать процесс исторического развития физики как закономерное социальное явление, а именно как человеческую деятельность по получению доказанных, проверенных и систематизированных знаний о природе.

Задачами освоения учебной дисциплины «Высокопроизводительные вычисления в физике» являются: раскрытие истории возникновения и развития фундаментальных идей, понятий, законов, принципов, т.е. концепций физической науки; углубление, обобщение и систематизация знаний студентов по физике; формирование у студентов физической картины мира.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1), профессиональных (ПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1

Тема 1. Способы распараллеливания программ.

Тема 2. Ускорение, эффективность, масштабируемость распараллеленного алгоритма

Тема 3. Процессы и потоки

Раздел 2

Тема 1. Posix-потоки (Posix-threads), Стандарт Posix. Posix-потоки.

Тема 2. Java-потоки (Green-threads).

Раздел 3

Тема 1. Численное моделирование турбулентного течения за плохобтекаемым телом на плоской поверхности

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия в следующих формах: письменный теоретический отчет (по теоретическому материалу разделов 1-3); выполнение 2 контрольных работ; выполнение лабораторных работ.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена в 3-ом семестре. Экзаменационная оценка выставляется по результатам текущей аттестации в соответствии с количеством баллов, которые может получить студент.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (12 ч.), практические (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (48 ч.), контроль (36 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Рентгеновские и резонансные методы исследования твердого тела»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Рентгеновские и резонансные методы исследования твердого тела» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемую участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: основы рентгеноструктурного анализа, физика конденсированного состояния.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Рентгеновские и резонансные методы исследования твердого тела» являются: углубленное изучение теоретических, методологических основ современных физических методов исследования веществ и материалов, а также конструктивных особенностей современных приборов, для проведения таких исследований.

Задачами освоения учебной дисциплины «Рентгеновские и резонансные методы исследования твердого тела» являются: формирование базовых знаний и представлений о фундаментальных законах и основных методах исследования структуры веществ и физических свойств материалов, обобщение и систематизирование знаний, включающих фундаментальные законы, лежащие в основе физического анализа; формулировка основных задач физического анализа, установка области и границы применимости различных методов; знакомство с основными экспериментальными закономерностями, структурой и математической формой основных уравнений, лежащих в основе физического анализа, особенностями их использования в различных методах; ознакомление с основными приемами и методами экспериментального и теоретического исследования физических свойств, использование этих методов в современных технологиях; установка области применимости моделей, применяемых физических исследованиях, рассмотрение способов вычисления физических величин, характеризующих явления; обеспечение овладение методологией физико-химических исследований.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физика рентгеновского излучения

Тема 2. Кинематическая теория рассеяния лучей в кристаллах

Тема 3. Методы наблюдения дифракции рентгеновских лучей

Тема 4. Структурный анализ с оценкой интенсивности

Тема 5. Рентгенотехника

Тема 6. Метод ЯМР

Тема 7. Метод ЭПР

Тема 8. Метод ЯКР

Тема 9. Мессбауэровская спектроскопия

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия, лабораторные работы по дисциплине в различных формах: контрольные работы; индивидуальное задание (РГР); работа на практических занятиях; теоретический отчет.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета в 1 семестре, в форме письменного экзамена во 2 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц,

180 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 ч.), практические (16 ч.), лабораторные (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (97 ч.), контроль (35 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Кристаллофизика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Кристаллофизика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: основы физики кристаллов, физика конденсированного состояния.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Кристаллофизика» является: получение систематизированных представлений о связи физических свойств кристаллов с их внутренним строением.

Задачами освоения учебной дисциплины «Кристаллофизика» являются: знакомство студентов с основами учения о симметрии, физических свойствах и методах исследования структуры кристаллов; изложение основных представлений о влиянии симметрии на макроскопические свойства кристаллов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

РАЗДЕЛ 1. Основы кристаллографии

Тема 1. Предмет кристаллофизики. Основные представления о кристаллах.

Тема 2. Решетка Бравэ.

Тема 3. Способы описания кристаллических структур.

Тема 4. Типы кристаллических структур.

Тема 5. Кристаллографическая символика.

Тема 6. Симметрия структуры кристаллов.

РАЗДЕЛ 2. Симметрия и физические свойства кристаллов.

Тема 1. Определение кристаллических структур с помощью дифракции рентгеновских лучей.

Тема 2. Симметрия и антисимметрия кристаллов.

Тема 3. Тензорное описание физических свойств кристаллов.

Тема 4. Скалярные и векторные физические свойства.

Тема 5. Электрические свойства кристаллов

Тема 6. Магнитная симметрия в кристаллофизике.

Тема 7. Оптические свойства кристаллов.

Тема 8. Упругие свойства кристаллов.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором в следующих формах: контрольные работы; работа на практических занятиях; подготовка и выступление на семинарах.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена. Студентам предоставляется возможность получения экзамена по итогам работы в семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (12 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (56 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Проектная деятельность в курсе физики»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Проектная деятельность в школьном курсе физики» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: физика конденсированного состояния, физическое материаловедение.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Проектная деятельность в школьном курсе физики» является: подготовка магистрантов к работе со школьниками старшеклассниками с целью активизация их творческого потенциала и повышения познавательного интереса к естественнонаучным знаниям.

Задачами освоения учебной дисциплины «Проектная деятельность в школьном курсе физики» являются: освоение содержания проектной деятельности в школьном курсе физики; реализация творческого подхода будущих магистров физиков к формированию содержания проектной деятельности школьников.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1), профессиональных (ПК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1: Содержание проектной деятельности в школьном курсе физики

Тема 2: Проектная деятельность (Механика)

Тема 3: Проектная деятельность (Молекулярная физика)

Тема 4: Проектная деятельность (Электростатика, электрический ток)

Тема 5: Проектная деятельность (Электромагнетизм)

Тема 6: Проектная деятельность (Оптика)

Тема 7: Проектная деятельность (Поисковая работа; научные рефераты)

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия и семинары по дисциплине в следующих формах: оценивание работы магистрантов на семинарских занятиях; оценивание отчетов с разработанными проектами.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (22 ч.), практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (50 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Избранные главы физики конденсированного состояния»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Избранные главы физики конденсированного состояния» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: физика конденсированного состояния, физическое материаловедение.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Избранные главы физики конденсированного состояния» является: расширение и углубление знаний в области кристаллофизики, связи физических свойств твердых тел с их симметрией.

Задачами освоения учебной дисциплины «Избранные главы Физики конденсированного состояния» являются: освоение принципов связи физических свойств кристаллов с их симметрией; углубленное изучение особенностей упругих, пьезоэлектрических, электро- и магнитооптических свойств кристаллов приемов и методов их описания.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1: Симметрия и физические свойства кристаллов

Тема 2: Тензоры диэлектрической и магнитной проницаемостей

Тема 3: Тензоры деформации и механического напряжения

Тема 4: Пьезоэлектрический эффект. Обобщенный закон Гука

Тема 5: Магнитооптические и магнитоупругие явления

Тема 6: Электрооптические явления

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия и семинары по дисциплине «Избранные главы Физики конденсированного состояния» в следующих формах: оценивание работы магистрантов на семинарских занятиях; оценивания выполнения контрольной работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (22 ч.), практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (50 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Фазовые превращения в твердых телах»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Фазовые превращения в твердых телах» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: математического цикла, уравнений математической физики, курсов химии, общей и теоретической физики.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Фазовые превращения в твердых телах» является: формирование знаний в области фазовых превращений первого и второго рода.

Задачами освоения учебной дисциплины «Фазовые превращения в твердых телах» являются: ознакомление студентов с термодинамическими аспектами фазовых превращений в веществах, диаграммами фазовых равновесий в различных системах.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия термодинамики.

Тема 2. Метод термодинамических потенциалов.

Тема 3. Фазовые равновесия.

Тема 4. Фазовые переходы первого рода. Фазовые диаграммы однокомпонентных систем.

Тема 5. Термодинамика фазовых переходов.

Тема 6. Фазовые диаграммы двухкомпонентных систем.

Тема 7. Диаграммы состояния тройных систем.

Тема 8. Фазовые переходы второго рода.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором в следующих формах: выполнение контрольных работ; работа на практических занятиях.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (18 ч.), практические (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (56 ч.), контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Теория фазовых переходов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Теория фазовых переходов» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Дисциплина реализуется кафедрой физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Основывается на базе дисциплин: математического цикла, уравнений математической физики, курсов химии, общей и теоретической физики.

Является основой для изучения профессионально-ориентированных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Фазовые переходы» является: Ознакомление студентов с термодинамической теорией и основами статистической теории фазовых превращений. Обращено внимание на роль флуктуаций в фазовых переходах второго рода.

Задачами освоения учебной дисциплины «Фазовые превращения в твердых телах» являются: создание базовых представлений о фазовых превращениях, имеющих место преимущественно в жидких средах.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

1. Примеры фазовых переходов (ФП) второго рода.
2. Термодинамика ФП.
3. Метод среднего поля в теории равновесных ФП.
4. Модель Изинга.
5. Скейлинговая теория ФП.
6. Флуктуационные эффекты вблизи точек ФП 2-го рода.
7. Критические флуктуации и ренормализационная группа.
8. Поверхности и границы раздела.
9. Кинетика фазовых переходов.
10. Динамические явления в критической области.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором в следующих формах: выполнение контрольных работ; работа на практических занятиях.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (18 ч.), практические (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (56 ч.), контроль (4 ч.).

4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование программе магистратуры Физическое образование практики (учебная, производственная, преддипломная, НИР) являются обязательными и представляют собой виды учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

АННОТАЦИЯ

программы производственной практики (педагогическая практика)

Цели и задачи практики:

Цель практики — приобретение практических навыков проведения учебных занятий.

Задачи: закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы; овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий; овладение методикой анализа учебных занятий; представление о современных образовательных информационных технологиях; привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности магистров; развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОПОП.

Практика нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК- 2, УК- 5);

общепрофессиональных компетенций (ОПК- 6, ОПК-7);

База практики: кафедра физики и методики преподавания физики.

Практика нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-2; УК-5);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-6, ОПК-7).

База практики: Научно-педагогическая практика проводится на базе кафедры физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Формы отчетности по практике. Контроль за выполнением заданий, оценка знаний и практических навыков. Контроль за ходом изучения документов. Оценка

знаний и практических навыков. Контроль за выполнением работ по подготовке и проведению учебного занятия. Оценка уровня педагогической подготовки.

Виды контроля: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики: 7,5 з.е., 270 часов, 5 недель.

АННОТАЦИЯ **программы учебной практики** **(ознакомительная)**

Цели и задачи практики

Цели:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных, практических, лабораторных и учебно-исследовательских занятий,
- сбор и анализ научного и практического материала по теме исследования;
- создание теоретической и экспериментальной базы для качественного выполнения квалификационной (магистерской) работы и ее защиты,
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, а также работы в составе научно-исследовательских коллективов.

Задачи:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний;
- изучение и обобщение литературных данных по теме магистерской диссертации,
- подготовка материальной базы для магистерской диссертации, освоения техники и методик экспериментальных и/(или) теоретических исследований, получения предварительных экспериментальных данных по теме работы,
- приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления ее результатов.

Практика нацелена на формирование:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных (УК-2, УК-3), общепрофессиональных (ОПК-7).

База практики:

Учебная (ознакомительная) практика проходит на базе кафедры физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Формы отчетности по практике. Учебная (ознакомительная) практика осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, подписанным научным руководителем обучающегося и/или руководителем направления. В качестве формы итогового контроля практикантов устанавливается дифференцированный

зачет. Оценка выставляется научным руководителем на основании работы магистранта в ходе прохождения практики и оформленного отчета по практике.

Виды контроля: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики: 1,5 з.е., 54 часов, 1 неделя.

АННОТАЦИЯ

программы научно-исследовательской работы (Практикум по спектрометрии)

Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цели:

1. Закрепление и углубление теоретической подготовки студентов магистратуры, полученной при изучении дисциплин цикла профессиональной подготовки и специальных дисциплин.

2. Приобретение магистрантами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

3. Выполнение магистрантами реальных производственных заданий, соответствующих уровню их подготовки на момент завершения обучения в магистратуре.

Задачи:

4. Освоение магистрантами современного экспериментального оборудования и методов его использования.

5. Освоение студентами магистратуры принципов участия в выполнении современных исследований в профессиональном коллективе.

6. Подготовка магистрантов к реальной научно-исследовательской работе в рамках предприятий и организаций, на которых студенты выполняют практику.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-3);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-7);

Содержание научно-исследовательской работы: НИР (Практикум по спектрометрии) проводится на базе лаборатории спецфизпрактикума и НИРС кафедры физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Виды контроля: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы: 3,0 з.е., 108 часов, 2 недели.

АННОТАЦИЯ

программы научно-исследовательской работы (Практикум по эллипсометрии)

Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цели:

1. Закрепление и углубление теоретической подготовки студентов магистратуры, полученной при изучении дисциплин цикла профессиональной подготовки и специальных дисциплин.
2. Приобретение магистрантами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
3. Выполнение магистрантами реальных производственных заданий, соответствующих уровню их подготовки на момент завершения обучения в магистратуре.

Задачи:

1. Освоение магистрантами современного экспериментального оборудования и методов его использования.
2. Освоение студентами магистратуры принципов участия в выполнении современных исследований в профессиональном коллективе.
3. Подготовка магистрантов к реальной научно-исследовательской работе в рамках предприятий и организаций, на которых студенты выполняют практику.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование:
универсальных компетенций (УК-3);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-7);

Содержание научно-исследовательской работы: НИР (Практикум по эллипсометрии) проводится на базе лаборатории спецфизпрактикума и НИРС кафедры физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Виды контроля: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы: 3,0 з.е., 108 часов, 2 недели.

АННОТАЦИЯ

программы преддипломной практики

Цели и задачи практики

Цель практики — сбор и проработка материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы по определенной теме.

Задачи: приобретение практических навыков и компетенций, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Практика нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-3);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-7);

База практики: Преддипломная практика проводится на базе кафедры физики и методики преподавания физики ЛГПУ.

Формы отчетности по практике. Преддипломная практика осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, подписанным научным руководителем обучающегося и/или руководителем направления. В качестве формы итогового контроля практикантов устанавливается дифференцированный зачет. Оценка выставляется научным руководителем на основании работы магистранта в ходе прохождения практики и оформленного отчета по практике.

Виды контроля: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы: 3,0 з.е., 108 часов, 2 недели.

АННОТАЦИЯ

**программы научно-исследовательской работы
(Практикум по демонстрационному эксперименту)**

Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цель — повышение теоретического и практического уровней подготовки студентов по методике и проведению фронтальных лабораторных работ курса физики.

Задачи: усовершенствовать навыки практической работы с лабораторным оборудованием, выработать умение обучать учащихся выполнению лабораторного эксперимента, которое является необходимым и существенным элементом профессиональной подготовки преподавателей физики.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-3);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-7);

Содержание научно-исследовательской работы: НИР (Практикум по демонстрационному эксперименту) осуществляется на базе лаборатории методики и техники школьного физического эксперимента кафедры физики и методики преподавания физики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Виды контроля: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы: 3,0 з.е., 108 часов, 2 недели.

4.4. Аннотация программы научно-исследовательской работы

АННОТАЦИЯ

программы научно-исследовательской работы (НИР)

Цели и задачи научно-исследовательской работы:

Цели:

1. Закрепление и углубление теоретической подготовки студентов магистратуры, полученной при изучении дисциплин цикла профессиональной подготовки и специальных дисциплин.
2. Приобретение магистрантами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
3. Выполнение магистрантами реальных производственных заданий, соответствующих уровню их подготовки на момент завершения обучения в магистратуре.

Задачи:

1. Освоение магистрантами современного экспериментального оборудования и методов его использования.
2. Ознакомление и практическое использование магистрантами компьютерных программ имитационного и математического моделирования для исследования и разработки устройств и систем.
3. Ознакомление магистрантов с организацией и выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
4. Освоение студентами магистратуры принципов участия в выполнении современных исследований в профессиональном коллективе.
5. Подготовка магистрантов к реальной научно-исследовательской работе в рамках предприятий и организаций, на которых студенты выполняют практику.

Содержание научно-исследовательской работы:

Научно-исследовательская работа (НИР) представляет собой вид занятий, ориентированных на первичное ознакомление обучающихся с особенностями реализации научной деятельности. Практика проводится на базе лаборатории спецфизпрактикума и НИРС кафедры физики и методики преподавания физики. В научно-исследовательской части программы производится выбор объектов исследования, постановка проблемы, разрабатывается методология исследования и проводится целевое планирование научно-исследовательской деятельности и ее структурирование. Практика базируется на применении навыков и знаний, полученных на момент начала практики в результате освоения части дисциплин «Физика конденсированного состояния», «Квантовая механика», «Электродинамика», «Статистическая физика и термодинамика». Необходим набор базовых знаний в области основ теории твердого тела (понятие об электронной и атомной структуре кристаллов и приближениях, используемых для их расчета), теоретико-групповых методов. Научно-исследовательская работа необходима для

дальнейшего освоения таких дисциплин, производственная практика, научно-исследовательская практика.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы студент получает расширенное представление о специфике работы в лабораториях, технике безопасности и базовых навыков исследователя. Работа основана на вовлечении студента в решение конкретной научно-исследовательской задачи под руководством опытного исследователя.

Конкретное задание исследовательской работы определяется научным руководителем университета. В период научно-исследовательской работы (НИР) обучающийся обязаны выполнять задания в соответствии с требованиями руководителя, инструкций по работе в технологических лабораториях и техники безопасности, предусмотренные программой и календарным планом НИР, сообщать научному руководителю о ходе выполняемой работы, подчиняться действующим в организации или учреждении правилам внутреннего трудового распорядка.

Этапы:

1. Планирование научно-исследовательской работы
2. Проведение научно-исследовательской работы (теоретическое и/или экспериментальное исследование)
3. Составление отчета о научно-исследовательской работе
4. Защита отчета

Требования к результатам освоения задач НИР:

Процесс прохождения НИР направлен на формирование универсальных (УК-1; УК-2) компетенций выпускника.

Виды контроля: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы: 7,5 з.е., 270 часов, 5 недель.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Научно-педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Реализация ОПОП подготовки магистра по направлению 44.04.01 Педагогическое образование программа магистратуры «Физическое образование» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр физики и методики преподавания физики; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; философии; психологии; педагогики; романо-германской филологии и др.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет 61%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет 11%.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем учебный процесс по данной образовательной программе приведены в *(Приложении Б)*.

5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для организации учебного процесса используются специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и самостоятельной подготовки. Обеспеченность компьютерным временем с доступом в Интернет составляет не менее 6 часов в неделю на одного студента для выполнения курсовых работ, написания рефератов и выпускных квалификационных работ.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Большое внимание уделяется развитию материальной базы научной библиотеки университета. Функционирует информационный Центр, открывающий доступ к локальным университетским источникам: базам данных, электронным учебникам, к фонду диссертаций, авторефератов, периодических изданий.

В университете функционирует санаторий-профилакторий, оснащенный современным медицинским оборудованием, предназначенный для оздоровления студентов.

5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

ОПОП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной профессиональной

образовательной программы.

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объеме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах учебных дисциплин). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечному фонду, который укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем учебным дисциплинам, научными, справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями, а также к электронно-библиотечной системе (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации, содержащей учебные и учебно-методические издания по основным изучаемым дисциплинам, обеспечивающим возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне её. Общий фонд научной библиотеки составляет 704734 экземпляров, из них: учебная литература – 284079 экземпляров, учебно-методическая литература – 27672 экземпляров, научная литература – 114942 экземпляров, художественная литература – 40345 экземпляров, справочно-информационный фонд – 1709 экземпляров, периодические издания – 83212 экземпляров. Также Научная библиотека подключена к электронным библиотечным системам: ЭБС «IPR SMART», ЭБС «Лань», а также к Виртуальному читальному залу Российской Государственной Библиотеки. В Научной библиотеке Университета действует репозиторий – институциональный архив открытого доступа, который обеспечивает накопление, систематизацию, хранение в электронной форме интеллектуальных продуктов научного, образовательного, методического назначения, созданных сотрудниками Университета (<http://dspace.lgpu.org/>).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА

Обучающимся, осваивающим образовательную программу, доступна социокультурная среда Университета, призванная обеспечить потребности студентов в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов и развивающая их компетенции. Модель социально-культурной среды Университета строится на гармоничном интегрировании внеучебной работы в образовательный процесс и комплексном подходе к организации внеучебной работы.

Неотъемлемой частью ОПОП является план воспитательной работы, реализация которого позволяет эффективно осуществлять последовательное формирование профессиональных и общекультурных компетенций у студентов в период освоения основной образовательной программы соответствующего направления подготовки в общем контексте социальной и воспитательной работы Университета.

В Университете утверждена Программа стратегического развития ФГБОУ ВО «ЛГПУ» на 2021-2026 гг., отдельный раздел которой посвящен воспитательной и социально-гуманитарной деятельности.

Основными задачами функционирования Программы являются:

- обеспечить преемственность и совершенствование воспитательной и социальной работы в Университете;
- обеспечить эффективную подготовку конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего качествами и свойствами, востребованными в условиях рынка труда, способного ставить и достигать лично значимые цели;
- создать условия развития индивидуально-личностных компетенций студентов в художественно-эстетической, духовно-нравственной, спортивно-оздоровительной сферах деятельности и в студенческом самоуправлении;
- содействовать формированию у студентов современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей;
- содействовать формированию нравственного самосознания, патриотизма и правовой культуры студентов;
- выявлять и развивать таланты, способности, индивидуальные особенности личности студента;
- содействовать развитию экологической культуры личности во взаимодействии с окружающим миром;
- создавать условия для приобщения студентов к физической культуре и здоровому образу жизни;
- воспитывать потребности к труду как главному способу достижения жизненного успеха;
- проводить профилактику деструктивного поведения обучающихся для устранения причин и условий, способствующих их радикализации;

- формировать антитеррористическое мировоззрение обучающихся.

Программа реализуется по следующим основным направлениям:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание и культура здоровья;
- профессионально-трудовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- социально-бытовое воспитание;
- развитие системы студенческого самоуправления.

В Университете действует развитая инфраструктура воспитательной работы, нацеленная на максимально эффективную реализацию названных направлений (*Приложение Г*).

В Университете для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью созданы необходимые условия.

Согласно нормативным требованиям необходимый доступный вход для студентов с инвалидностью и ОВЗ функционирует в 1-м и во 2-м учебных корпусах. Входы в корпуса оборудованы информацией об объекте: название объекта, знак доступности объекта для лиц с инвалидностью. 2-й учебный корпус оснащен пандусом. Территория, прилегающая к пандусу, оборудована согласно современным нормам. Также 2-й учебный корпус имеет доступный для студентов с инвалидностью лифт. Коридоры имеют достаточную ширину для перемещения студентов, передвигающихся на инвалидных колясках. Доступными санузлами, которыми без затруднений смогут воспользоваться глухие и студенты с нарушением зрения, а так же студенты с инвалидностью по заболеваниям опорно-двигательного аппарата оборудованы 2-й корпус и столовая, находящаяся в этом же корпусе.

Университетская библиотека оснащена современным оборудованием для студентов с нарушением слуха и зрения (оборудование для слабослышащих – система StarSound, для студентов с нарушением зрения – стационарные увеличители Toraz, сканирующая и читающая машина SaraCE, принтер для печати шрифтом Брайля). Студенты могут воспользоваться портативным компьютером с вводом/выводом шрифтом Брайля и синтезатором речи «ElBraille-W40JG1».

Таким же комплектом оборудования оснащены учебные аудитории в 1-м и 3-м учебном корпусе.

Для приобщения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности созданы условия в спортивном корпусе университета. Оборудован вход, раздевалка. Студенты с нарушением опорно-двигательного аппарата активно пользуются тренажерным залом.

Комфортные социально-бытовые условия созданы для студентов с инвалидностью и ОВЗ во 2-м общежитии Университета. Оборудованы санитарно-бытовые помещения, кухня и другие помещения. Студенты с инвалидностью и ОВЗ

проживают на первом этаже общежития.

Информационное сопровождение инклюзивного обучения представлено на сайте Университета (раздел «Инклюзия»). Сайт Университета адаптирован для лиц с нарушением зрения.

Студенческая социальная служба ведет работу по содействию в беспрепятственном доступе студентов с ограниченными возможностями (особенными потребностями) качественному образованию, быту и досугу, помогает социально незащищенным категориям студенчества (помощь оформлении документов, социальное сопровождение, предоставление социальной помощи студентам, которые оказались в тяжелых жизненных обстоятельствах), оказывает консультативную помощь.

В Вузе действует 8 волонтерских отрядов, в которых работают студенты всех специальностей. Проводится «Школа волонтера», на которой студенты обучаются технологиям сопровождения различных категорий, правилам этикета при общении с людьми с ограниченными возможностями здоровья, техникам перемещения людей с инвалидностью (колясочников). Студенты с первого курса вовлечены в волонтерские отряды, посещают реабилитационные центры, детей, обучающихся на дому, и не понаслышке знают проблемы человека с ограниченными возможностями здоровья, связанные с адаптацией к жизненным условиям, с доступом к получению желаемого образования, трудоустройству.

Комфортному психологическому климату в Вузе способствует психологическая служба, в задачи которой входит: консультативная работа со студентами, педагогами и родителями студентов; психодиагностические динамические процедуры на всех этапах психологической работы; психопрофилактику и коррекцию личностных искажений у студентов с ОВЗ; повышение мотивации к процессу обучения в вузе. Также ведется работа по выявлению и профилактике деструктивного поведения обучающихся, подверженных воздействию террористической и иной радикальной идеологии.

Необходимо отметить, что в вузе адаптация первокурсников идет по трем направлениям:

- 1) адаптация формальная (к окружению, к структуре, содержанию обучения);
- 2) общественная адаптация (интеграция со студенческим окружением);
- 3) дидактическая адаптация (подготовка к новым формам и методам работы).

Важную роль в обеспечении фазы адаптации играет институт кураторства. Кураторами групп, где обучаются студенты с инвалидностью, являются педагоги, которые сопровождают ребят во всех сферах их жизнедеятельности: учебной, внеаудиторной, бытовой, творческой и т.п.

Воспитательную, просветительскую работу ведет Научная библиотека Университета – организация и проведение экспозиционной деятельности, с целью популяризации фондов научной библиотеки (традиционные и виртуальные выставки, презентации, обзоры); организация и проведение культурно-просветительских мероприятий: выставок, обзоров литературы, тематических

встреч и презентаций по следующим направлениям: гражданственность и патриотизм; воспитание чувства гордости за Университет, знакомство с его историей, учеными вуза; любовь к Родине, уважение к истории Республики и ее культуре, краеведение; культура межнационального общения; проведение совместно с подразделениями и общественными организациями Университета комплексных мероприятий в сфере науки и культуры.

В Университете функционируют Музей истории университета, Геологический музей, Зоологический музей, Анатомический музей, Археолого-этнографический музей, Этнографический музей, Парк-музей древнего камнерезного искусства. Работает зимний сад, обсерватория.

В Университете сложилась многовариантная система студенческого самоуправления. Органы студенческого самоуправления в институтах и на факультетах взаимодействуют с общеуниверситетскими органами самоуправления.

В структуре Университета действует санаторий-профилакторий, основанный в 1960 г. на базе учебного корпуса №3. Санаторий-профилакторий имеет специальное разрешение на осуществление медицинской деятельности. Санаторий-профилакторий развернут на 100 коек, действует на основании Устава Университета и Положения о санатории-профилактории. Основной задачей санатория-профилактория является проведение лечебно-оздоровительных мероприятий с целью укрепления здоровья студентов университета и формирования у них навыков здорового образа жизни: разумного сочетания учебы, отдыха, работы, лечения, рационального питания. Оздоровление студентов проводится в санатории-профилактории вуза без отрыва от учебы согласно графику заездов и Порядку направления и предоставления услуг на оздоровление в санатории-профилактории Университета, утвержденных ректором университета.

В Университете также действует 5 общежитий, 3 пункта общественного питания.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование» и Положением об организации образовательного процесса включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся — оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик (в том числе результатов выполнения курсовых работ).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП на соответствующих кафедрах образовательного учреждения создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов;
- примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания (в рабочих программах учебных дисциплин).

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа магистратуры «Физическое образование».

Государственная итоговая аттестация выпускника Университета является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной программой государственной итоговой аттестации. Программа государственной итоговой аттестации приведена в ***Приложении В.***

8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]

