

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт
Физико-математический факультет

УТВЕРЖДЕНА

Ректор университета,
профессор В.В. Соколов



«25» 06 / 2024 г.

407-11

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Магистратура

Направление
03.04.02 Физика

Профиль
Физическое образование

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

ГОД НАБОРА 2024

Тирасполь, 2024

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению (специальности) **03.04.02 Физика**, профилю подготовки **Физическое образование** составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования 03.04.02 «Физика» (Пр. № 914 от 7 августа 2020 г.).

Физико-технический институт
Физико-математический факультет

ОПОП рассмотрена на заседании кафедры фундаментальной физики, электроники и систем связи

« 16 » 01 20 24 г. протокол № 6

Заведующий выпускающей кафедрой [подпись] С.И. Берил

ОПОП рассмотрена на заседании УМК физико-технического института

« 16 » 01 20 24 г. протокол № 5

Председатель УМК [подпись] С.В. Помян

ОПОП одобрена на заседании Ученого совета физико-технического института

« 22 » 01 20 24 г. протокол № 6

Директор физико-технического института [подпись] Д.Н. Калошин

ОПОП принята на заседании Научно-методического совета ПГУ

« 22 » 05 20 24 г. протокол № 9

Председатель Научно-методического совета ПГУ [подпись] О.В. Еремеева

Начальник УМУ [подпись] А.В. Топор

ОПОП утверждена решением Ученого совета ПГУ

« 29 » 05 20 24 г. протокол № 9

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ [подпись] Е.И. Брусенская

ОПОП введена в действие Приказом ректора от « 05 » 06 20 24 г. № 713-02

Начальник УМУ [подпись] А.В. Топор

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора

от « » 20 г. №

Начальник УМУ А.В. Топор

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	с. 4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	с. 4
1.2. Нормативные документы	с. 4
1.3. Перечень сокращений	с. 6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	с. 6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС	с. 7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	с. 8
3.1. Профиль образовательной программы.....	с. 8
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП	с. 8
3.3. Объем программы	с. 8
3.4. Срок получения образования.....	с. 8
3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	с. 8
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП.....	с. 8
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	с. 8
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	с. 8
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	с. 10
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	с. 11
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	с. 15
5.1. Структура и объем ОПОП.....	с. 16
5.2. Учебный план и календарный учебный график	с. 16
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и программы практик	с. 16
5.4. Государственная итоговая аттестация.....	с. 23
5.5. Фонды оценочных средств (ФОС).....	с. 23
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	с. 24
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	с. 24
6.1. Общесистемные требования.....	с. 24
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы.....	с. 24
6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	с. 25
6.4. Кадровые условия реализации программы	с. 25
6.5. Финансовые условия реализации программы.....	с. 25
6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	с. 26
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ	с. 26
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	с. 27

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа, (далее – ОПОП) реализуемая по направлению подготовки **1.03.04.02 Физика**, профилю **Физическое образование в школе**, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» на Физико-математическом факультете с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» (Пр. № 91 от 7 августа 2020 г.).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их достижений содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
РФ		
1.	Закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в текущей редакции
2.	«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. № 245
3.	Положение о практической подготовке обучающихся	Приказ МНВО РФ и МПРФ от 05.08.2020 г. № 885/390
4.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России	от 29 июня 2015 г. № 636
5.	Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 «Физика»	Пр. № 914 от 7 августа 2020 г.
ПМР		
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-3-III в текущей редакции
3	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской Республики «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»»	http://minsoctrud.gospmr.org
4	Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»	от 28.12.2017 г. № 1469

5	Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	Приказ от 15.05.2018 г. № 458
6	Приказ МП «Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	от 08.02.2016 г. № 112
7	Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	от 17.05.2017 г. № 604
ПГУ		
1	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	Указ Президента ПМР от 28.09.2020 г. № 366
2	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»	Приказ от 06.12.2018 г. № 1945-ОД
3	Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ГОУ «ПГУ им Т.Г. Шевченко» (с рекомендациями по проектированию основных программных документов в ее составе)	Приказ №871-ОД от 17.04.2019
4	Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 07.06.2022 г. № 717-ОД
5	Положение «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета или магистратуры)»	от 14.06.2019 г. № 1404-ОД дополнение от 02.07.2019г. № 1534-ОД
6	Положение о самостоятельной работе студентов, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 06.12.2018 г. № 1943-ОД
7	Положение о контактной работе преподавателя с обучающимися в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 06.04.2022 г. № 395-ОД
8	Положение о порядке формирования, выбора, освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры."	от 07.06.2022 №716

1.3. Перечень сокращений

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПООП - примерная основная образовательная программа;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПС – профессиональный стандарт

ФОС - фонд оценочных средств

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда

БРС - балльно-рейтинговая система оценки успешности освоения основной профессиональной образовательной программы;

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: среднего общего образования, среднего профессионального, высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований и научно-конструкторских разработок).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных основ физики живых систем и физико-химической биологии, применения диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; мониторинга параметров материалов; мониторинга окружающей среды).

В целом, областью профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 03.04.02 Физика являются все виды наблюдающихся в природе физических объектов и явлений и педагогическая и организационно-управленческая деятельность по физике.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

государственные и частные научно-исследовательские и производственные организации, связанные с решением физических проблем;

учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования.

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательский; педагогический; организационно-управленческий.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг;

образовательные услуги, связанные с физикой, по основным и дополнительным программам образовательных организаций.

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Министерства по социальной защите и труду)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	педагогический	подготовка и проведение учебных занятий в образовательных организациях общего образования; экскурсионная, просветительская и кружковая работа.	образовательные услуги, связанные с физикой, по программам образовательных организаций.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	освоение методов научных исследований; освоение теорий и моделей: участие в проведении физических исследований по заданной тематике; участие в обработке полученных результатов научных исследований на современном уровне.	физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.
01 Образование	организационно-управленческий	организация учебных занятий в образовательных организациях общего образования, экскурсионной, просветительской и кружковой работы;	образовательные услуги, связанные с физикой, по программам образовательных организаций.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		организация на современном уровне научных исследований в области физики и связанных с ней видах деятельности.	исследовательские, экспертные, аналитические, мониторинговые и иные услуги, связанные с физикой, оказываемые исследовательскими, экспертными организациями (лабораториями) или исследовательскими, экспертными подразделениями (лабораториями) производственных и иных организаций.

Перечень профессиональных стандартов и перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной образовательной программы приведены в *Приложении 1*.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Профиль образовательной программы

Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки 2.03.04.02 Физика: **Физическое образование в школе.**

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *магистр*.

3.3. Объем программы

Объем программы составляет **120 зачетных единиц** вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

3.4. Срок получения образования

Срок получения образования по очной форме обучения составляет **2 года**.

3.5 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Реализация программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы *универсальные, общепрофессиональные и профессиональные* компетенции.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} : знает: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. ИД-2 _{УК-1} : умеет: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. ИД-3 _{УК-1} : владеет: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1_{УК-2}: знает: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. ИД-2_{УК-2}: умеет: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. ИД-3_{УК-2}: владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1_{УК-3}: знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. ИД-2_{УК-3}: умеет: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. ИД-3_{УК-3}: владеет: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1_{УК-4}: знает: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. ИД-2_{УК-4}: умеет: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. ИД-3_{УК-4}: владеет: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1_{УК-5}: знает: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. ИД-2_{УК-5}: умеет: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

		ИД-3_{УК-5}: владеет: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1_{УК-6}: знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. ИД-2_{УК-6}: умеет: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. ИД-3_{УК-6}: владеет: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основам педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;	ИД-1_{ОПК-1}: знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы; ИД-2_{ОПК-1}: умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера; ИД-3_{ОПК-1}: владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.
	ОПК-2. Способен в сфере профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и	ИД-1_{ОПК-2}: знает физические и математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации; ИД-2_{ОПК-2}: умеет применять физические законы и математические методы в исследовательских целях физических систем и процессов; ИД-3_{ОПК-2}: владеет навыками использования знаний физики и математики при решении исследовательских задач.

	принятия решений в области физики;	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки;	ИД-1 _{ОПК-3} : находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ИД-2 _{ОПК-3} : разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки; ИД-3 _{ОПК-3} : формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.
	ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-4} : знает основные методы и средства проведения исследований; ИД-2 _{ОПК-4} : умеет выбирать способы и информационные средства исследования; ИД-3 _{ОПК-4} : владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов.

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			

подготовка и проведение учебных занятий в образовательных организациях общего образования; экскурсионная, просветительская и кружковая работа.	образовательные услуги, связанные с физикой, по основным общеобразовательным программам образовательных организаций.	ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ;	ИД-1 _{ПК-1} : знает принципы педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования; ИД-2 _{ПК-1} : умеет применять методы педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования; ИД-3 _{ПК-1} : владеет навыками реализации программ основного и среднего общего образования.
		ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по дополнительным общеобразовательным программам;	ИД-1 _{ПК-2} : знает основные принципы: - обучения; - организации досуга обучающихся; - взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, при решении задач обучения и воспитания; - педагогического контроля и оценки освоения учебного материала; - разработки программно-методического обеспечения при реализации дополнительной общеобразовательной программы; ИД-2 _{ПК-2} : умеет: - обучать; - организовывать досуг обучающихся; - взаимодействовать с родителями (законными представителями) обучающихся, при решении задач обучения и воспитания; - контролировать освоение материала;

			- разрабатывать программно-методическое обеспечение при реализации дополнительной общеобразовательной программы.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
освоение методов научных исследований; освоение теорий и моделей; участие в проведении физических исследований по заданной тематике; участие в обработке полученных результатов научных исследований на современном уровне; работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий.	физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.	ПК-3. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области физики и связанных с ней видах деятельности.	ИД-1_{ПК-3}: обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований; ИД-2_{ПК-3}: выполняет эксперименты и оформляет результаты исследований и разработок; ИД-3_{ПК-3}: подготавливает документацию, проекты планов и программ проведения работ.
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			

организация учебных занятий в образовательных организациях общего образования, экскурсионной, просветительской и кружковой работы;	образовательные услуги, связанные с физикой, по программам образовательных организаций.	ПК-4. Способен осуществлять организацию педагогической деятельности по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.	ИД-1_{ПК-4}: знает принципы организации педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования; ИД-2_{ПК-4}: умеет применять методы организации педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования.
		ПК-5. Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ;	ИД-1_{ПК-5}: организует и проводит исследования рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых; ИД-2_{ПК-5}: осуществляет организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования; ИД-3_{ПК-5}: проводит мониторинг и оценку качества реализации педагогами дополнительных общеобразовательных программ.

		ПК-6. Способен осуществлять организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ.	ИД-1_{ПК-6}: организует и проводит массовые досуговые мероприятия по направлению; ИД-2_{ПК-6}: осуществляет организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых; ИД-3_{ПК-6}: организует дополнительное образование детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности.
организация на современном уровне научных исследований в области физики и связанных с ней видах деятельности.	исследовательские, экспертные, аналитические, мониторинговые и иные услуги, связанные с физикой, оказываемые исследовательскими, экспертными организациями (лабораториями) или исследовательскими, экспертными подразделениями (лабораториями) производственных и иных организаций.	ПК-7. Способен осуществлять организацию научно-исследовательских работ в области физики и связанных с ней видах деятельности.	ИД-1_{ПК-7}: разрабатывает и организует выполнение мероприятий по тематическому плану; ИД-2_{ПК-7}: управляет разработкой технической документации проектных работ; ИД-3_{ПК-7}: планирует ресурсное обеспечение проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Образовательная программа включает следующие блоки:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	66 з.е.
Блок 2	Практика	48 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 з.е.
Объем программы		120 з.е.

В Блок 1 Дисциплины (модули) должны входить базовые дисциплины согласно ГОС ВО.

В **Блок 2 Практика** включены следующие виды практик – *учебная и производственная*. В рамках ОПОП проводятся следующие практики:

Учебная практика (педагогическая);

Производственная практика (научно-исследовательская работа);

Производственная практика (педагогическая);

Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе);

Производственная практика (преддипломная).

В **Блок 3 Государственная итоговая аттестация** входят:

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 15 % общего объема программы магистратуры. Объем обязательной части ОПОП направления 03.04.02 Физика составляет 55 %.

5.2. Учебный план и календарный учебный график

Представлены в *Приложениях 2, 3*.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и программы практик

Представлены в *Приложениях 4, 5*.

Аннотации ПП и РПД

Индекс	Наименование разделов дисциплин и практик	Компетенции	Объем, зачетные единицы	Форма контроля
1	2	3	4	5
Б1.О.01	Методика и методология научного исследования. Организационные основы научных исследований. Организация научных исследований и научно-исследовательской работы. Обработка результатов исследований и оформление результатов НИР. Организационные аспекты научной деятельности.	УК-1, УК-2	3	зачет с оценкой
Б1.О.02	История и философия науки. Раздел 1. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции. Раздел 2. Философия и методология науки. Раздел 3. Особенности развития науки на современном этапе. Раздел 4. Наука как социальный институт.	УК-1, УК-2, УК-5	3	зачет с оценкой
Б1.О.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности. ИКТ-подготовка в структуре педагогической деятельности. Методические основы подготовки наглядных и дидактических материалов средствами Microsoft Office. Использование цифровых	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	3	зачет с оценкой

	образовательных ресурсов в педагогической деятельности.			
Б1.О.04	Теория и методика обучения физике. Научно-методический анализ курса физики 9-го класса. Научно-методический анализ курса физики 10-го класса. Научно-методический анализ курса физики 11-го класса.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6	5	экзамен
Б1.О.05	Физические основы современных высоких технологий. Основные типы наносистем. Основы нанотехнологии. Основные свойства наносистем. Свойства наносистем во внешних полях.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7	4	экзамен
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский). Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.	УК-4	5	экзамен
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий). Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.	УК-4	5	экзамен
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский). Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.	УК-4	5	экзамен
Б1.В.01	Методика преподавания в высшей школе. Раздел 1. Нормативно-правовая база организации образовательного процесса в высшей школе. Раздел 2. Формы организации образовательного процесса в высшей школе. Раздел 3. Контроль в образовательном процессе высшей школы. Раздел 4. Технологии интерактивного обучения в высшей школе.	УК-1, УК-2	3	зачет

Б1.В.02	Межпредметные связи в преподавании физики. Понятие и классификация межпредметных связей. Связь курса физики с другими дисциплинами. Методика использования межпредметных связей в процессе решения задач по физике.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6	4	экзамен
Б1.В.03	Теория и практика школьного физического эксперимента. Вопросы методики и техники школьного физического эксперимента. Классификация физического эксперимента. Классификация физического эксперимента. Современный школьный лабораторный эксперимент. Демонстрационный эксперимент курса физики старших классов средней школы. Современный школьный лабораторный эксперимент.	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	4	экзамен
Б1.В.04	Теория нелинейных динамических систем. Основные задачи теории динамических систем. Отображения. Системы с потоками. Система Лоренца. Устойчивость динамических систем. Фракталы. Сценарии перехода к хаосу.	УК-1, ПК-3 ПК-7	4	экзамен
Б1.В.05	Управление образовательными системами. Понятие управление и педагогический менеджмент. Государственно-общественная система управления образованием. Основные функции педагогического управления. Принципы управления педагогическими системами. Школа как открытая социальная педагогическая система и объект управления. Управляющая система школы. Управленческая культура руководителя образовательного учреждения. Система управления учебными заведениями различного типа.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	2	зачет
Б1.В.06	Теоретические основы управленческих решений в образовании и науке. Предмет, цели, задачи, структура теоретических основ управленческих решений в образовании и науке. Основные теории управления. Основные методы теории принятия решений. Управление в системах образования и науки.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	2	зачет
Б1.В.07	Активные методы обучения в старшей школе.	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2	3	экзамен

	Деятельность в развитии субъекта. Способы активизации учащихся на уроках физики. Внеурочная деятельность учащихся.			
Б1.В.08	Физика Земли и физические основы экологии. Земля как планета. Гравитационное поле Земли. Магнитное поле Земли. Электрические явления на Земле. Тепловое поле Земли. Строение Земли. Физические основы экологии.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 ПК-7	2	зачет
Б1.В.09	Спецкурс по квантовой теории. Основы квантовой статистики. Метод вторичного квантования. Идеальные квантовые системы. Электрон-фононная система. Квантовое описание кинетических процессов. Реакция системы на внешнее механическое возмущение. Влияние внешнего электромагнитного поля. Временные корреляционные функции. Спектральные представления. Поглощение света и люминесценция в твердом теле. Кинетические явления в твердом теле.	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	зачет с оценкой
Б1.В.10	Спецкурс по астрономии. Основные понятия астрономии. Определение размеров, формы небесных тел и расстояний до них. Движения Земли. Движения Луны. Солнце. Солнечная система. Звёзды. Галактика. Внегалактическая астрономия. Происхождение и эволюция Вселенной.	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	зачет с оценкой
Б1.В.11	Современные проблемы начального, среднего и высшего профессионального образования. Методологические основы профессионального образования. Проблема стандартизации в профессиональном образовании. Проблема проектирования содержания образовательных программ в соответствии с требованиями современного рынка труда. Качество высшего профессионального образования.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	2	зачет
Б1.В.ДВ.01.01	Методика обучения физическим дисциплинам по дополнительным образовательным программам. Технология организации элективных курсов по физике. Организация исследовательской деятельности учащихся по физике. Современные тенденции.	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-2, ПК-5, ПК-6	3	зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.01.02	Квантовая теория излучения. Уравнение Шредингера и зависимость волновой функции от времени. Понятие о квантовании свободного электромагнитного поля. Операторы рождения и уничтожения частиц. Понятие электромагнитного вакуума. Матрица плотности. Взаимодействие излучения с веществом.	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-7	3	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.02.01	Инновационные технологии в преподавании физики. Стандарты по физике нового поколения. Использование новых технологий в обучении. Изучение опыта работы учителей физики Республики по новым технологиям. Использование КИМ-ов для оценки знаний, умений и навыков учащихся.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.02.02	Квантовая теория конденсированного состояния. Основы кристаллографии. Рассеяние волн в кристаллах. Тепловые свойства твердых тел. Основы зонной теории твердых тел. Электрические и магнитные свойства твердых тел. Влияние дефектов кристаллической решетки на свойства твердых тел. Физические свойства аморфных твердых тел и жидкостей.	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-7	3	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.03.01	Методология педагогических исследований. Методологические основы педагогического исследования. Компоненты и структура педагогического исследования. Методы и обработка результатов педагогического исследования. Основные виды и формы представления результатов исследования, требования к их оформлению.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6	2	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.03.02	Педагогические программные средства. Основные понятия. Типология ППС. Разработка обучающих программ. Особенности разработки систем тестирования.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6	2	зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по решению физических задач повышенной трудности. Решение задач по разделу «Механика». Решение задач по разделу «Молекулярная физика, термодинамика». Решение задач по разделу «Электродинамика». Решение задач по разделу «Оптика, квантовая физика».	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.04.02	Теоретические основы электронного образования. Анализ основных тенденций развития современного образования. Общие проблемы дистанционной формы обучения. Реализация личностно ориентированного подхода в дистанционном обучении. Проблема контроля и определения эффективности дистанционной формы обучения. Дистанционное обучение и информационные технологии.	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	3	зачет с оценкой
Б2.О.01(У)	Учебная практика (педагогическая). Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	9	зачет с оценкой
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	8	зачет (3 сем.), зачет с оценкой (4 сем.)
Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая). Установочная конференция. Распределение по классам. Посещение всех уроков в тех классах, где будет проходить активная практика. Изучение плана работы учителя. Анализ тематического плана на период активной практики, образовательных стандартов и учебных планов. Знакомство с планом внеклассных мероприятий. Знакомство функциями классного руководителя. Проверка дневника практикантов. Общий инструктаж, инструктаж по технике безопасности.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6	14	зачет с оценкой

	Посещение уроков учителей предметников и их подробный психолого-методический анализ. Изучение кабинетов физики, математики, информатики и средств обучения этим дисциплинам. Подготовка профессионально ориентированного внеклассного мероприятия. Посещение внеклассных мероприятий. Подготовка дидактического материала, демонстраций, технических средств обучения для предстоящих уроков и внеклассных мероприятий. Изучение методик и средств обучения по конкретным темам предстоящих уроков. Проверка и анализ отчетных материалов, и выставление итоговой оценки.			
Б2.О.04(П)	Производственная практика (преддипломная). Преддипломная практика обеспечивает подготовку выпускной квалификационной работы, а также имеет целью закрепление полученных обучающимися профессиональных знаний и практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работы.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	12	зачет с оценкой
Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика в высшей школе). Общий инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Принять участие в установочной и заключительной конференциях по практике. Посетить не менее 5 аудиторных занятий преподавателя-предметника с целью ознакомления с методикой преподавания конкретного педагога и осуществления психолого-педагогического анализа учебной группы. Провести 5 учебных занятий (лекция, семинар лабораторное или практическое занятие) на младших курсах вуза. Предоставить план-конспект (текст) лекции, семинара, практического, лабораторного занятия преподавателю вуза за неделю до его проведения. Регулярно посещать занятия, проводимые другими студентами-практикантами.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	5	зачет с оценкой

	Принимать участие в обсуждении самостоятельно проведенных и посещенных учебных занятий. Разработать рабочую программу дисциплины по заданию руководителя. Ознакомится с ФГОС ВО, ООП по направлению. Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации. Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР. Самостоятельное исследование актуальных вопросов профессиональной деятельности; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальным дисциплинам; углубление навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, а также работы с профессиональной справочной и специальной литературой; овладение методикой исследования и решения разрабатываемых в дипломной работе проблем; изучение и использование современных методов аналитической и педагогической работы в профессиональной области. Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) дает студенту возможность комплексного практического применения знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, и позволяет преподавателям и представителям профильных организаций оценить степень подготовленности магистра к профессиональной практической деятельности.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	6	экзамен
ФТД.01	Избранные главы астрономии и астрофизики. Происхождение и развитие Вселенной. Нейтронные звёзды, чёрные дыры. Рождение и эволюция звёзд и галактик. Экзопланеты. Космические аппараты. Тёмная энергия и тёмная материя.	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	2	зачет

5.4. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 1.03.04.02 Физика, профилю Физическое образование в школе включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Программа ГИА представлена в *Приложении 7*

5.5. Фонды оценочных средств (ФОС) представлены в *Приложении 6,8*.

5.6. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы представлены в *Приложении 9*.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ПГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы (при наличии);
- доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Для дисциплин, реализуемых с применением ЭО и дистанционно-образовательных технологий (ДОТ), ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет" (в соответствии с разделом «Требования к условиям реализации программы» ФГОС ВО).

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных данной программой, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения, программными продуктами, состав которых определяется в РПД, ПП. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым свободным программным обеспечением.

6.2.3. Используемые в образовательном процессе печатные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень материально-технического оборудования и программного обеспечения, представлен в *Приложении 10*.

6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

6.3.1. Обучение осуществляется на основе образовательной программы, адаптированной при необходимости для данной категории обучающихся с учетом их особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в том числе, в соответствие с индивидуальной программой реабилитации).

6.3.2. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3.3. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

6.3.4. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

6.3.5. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану, срок освоения ОПОП может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

6.3.6. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

6.4. Кадровые условия реализации программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками ПГУ, а также лицами, привлекаемыми ПГУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ПГУ должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ПГУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ПГУ к реализации программы магистратуры условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ПГУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ПГУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ПГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ПГУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или)

ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.5. Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования.

В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе как правило привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в рамках текущей, промежуточной аттестации и ГИА.

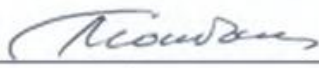
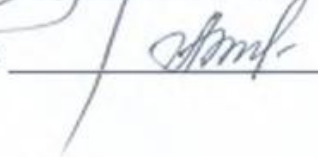
В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Система внутренней оценки качества образования реализуется в соответствии с планом независимой оценки качества, утвержденным Ученым советом факультета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе проводится в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ГОС ВО с учетом соответствующей ОПОП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе осуществлялась в рамках аккредитации, проводимой Министерством просвещения Приднестровской Молдавской Республики с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Зав. кафедрой ФФЭСС, профессор		С.И. Берил
доцент кафедры ФФЭСС		Р.А. Хамидуллин
доцент кафедры ФФЭСС		Н.А. Константинов
доцент кафедры ФФЭСС		С.М. Соковнич
доцент кафедры ФФЭСС		Е.И. Брусенская
доцент кафедры ФФЭСС		А.С. Старчук
ст. преподаватель кафедры ФФЭСС		О.А. Рогожникова

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов и Перечень обобщённых трудовых функций.
- Приложение 2. Учебный план.
- Приложение 3. Календарный учебный график.
- Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин.
- Приложение 5. Программы практик.
- Приложение 6. Фонды оценочных средств ПП и РПД.
- Приложение 7. Программа Государственной итоговой аттестации.
- Приложение 8. ФОС ГИА.
- Приложение 9. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы.
- Приложение 10. Материально-техническое обеспечение.

Перечень профессиональных стандартов и обобщенных трудовых функций

Перечень используемых профессиональных стандартов, соотнесенных с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 03.04.02 «Физика», используемых при разработке ОПОП направлению подготовки 1.03.04.02 Физика, профиль Физическое образование в школе.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный 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, внесенными 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 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38994) с изменениями приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 №298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.08.2018 регистрационный № 52016)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
3	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 N 31696)
4	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 N 31692)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 1.03.04.02 Физика, профиль Физическое образование в школе.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
				Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5 - 6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	A/01.6	6.1

				Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/02 .6	6.1
				Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания	A/03 .6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	A/04 .6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/05 .6	6.2
	В	Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых	B/01 .6	6.3
				Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования	B/02 .6	6.3
				Мониторинг и оценка качества реализации	B/03 .6	6.3

				педагогами дополнительных общеобразовательных программ		
	С	Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	Организация и проведение массовых досуговых мероприятий	С/01 .6	6.2
				Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых	С/02 .6	6.3
				Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности	С/03 .6	6.3
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	А/01 .6	6
				Управление разработкой технической документации проектных работ	А/02 .6	6
				Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	А/03 .6	6

40.011 Специалист по научно- исследовательски м и опытно- конструкторским разработкам	А	Проведение научно- исследовательс ких и опытно- конструкторск их разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно- технической информации и результатов исследований	A/01 .5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02 .5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03 .5	5
	В	Проведение научно- исследовательс ких и опытно- конструкторск их разработок при исследовании самостоятельн ых тем	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	B/01 .5	6
				Проведение работ по обработке и анализу научно- технической информации и результатов исследований	B/02 .5	6
				Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем.	B/03 .5	6