

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Цель образовательной программы
- 3.2. Направленность (профиль) образовательной программы
- 3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы
- 3.4. Объем образовательной программы
- 3.5. Форма обучения
- 3.6. Срок получения образования
- 3.7. Язык реализации образовательной программы

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Учебный план и календарный учебный график
- 5.2. Типы практики
- 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик
- 5.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
- 5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

- 6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы
- 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
- 6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы
- 6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов и обобщённых трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Приложение 2. Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности

Приложение 3. Учебный план и распределение компетенций

Приложение 4. Календарный учебный график

Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 6. Программы практик

Приложение 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам

Приложение 8. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 9. Рецензия на ОПОП

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП), реализуемая в Брянском государственном университете имени академика И.Г. Петровского (далее – БГУ, Университет) по направлению подготовки 03.04.02 Физика (уровень магистратуры) направленность (профиль) Физика конденсированного состояния вещества является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, уровня развития технологий и цифровизации общества, а также на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями сферы образования.

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» и уровню высшего образования - магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 914;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 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» (вступает в силу с 1 сентября 2022 г.);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.07.2020г. №860 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования».

– 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;

– Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского»;

– Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности (Приложение 2).

1.3. Перечень сокращений

– ВКР – выпускная квалификационная работа

– ГИА – государственная итоговая аттестация

– ЕКС – единый квалификационный справочник

– з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)

- ИКТ - информационно-коммуникационные технологии
- ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ – обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ПК – профессиональные компетенции
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФОС – фонд оценочных средств
- ФТД – факультативные дисциплины

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников (или областей знания): организация и проведение научно-исследовательских работ.

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель образовательной программы

ОПОП имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая должна обеспечивать выпускнику способность к самостоятельному решению профессиональных задач педагогического, методического и научно-исследовательского типов в сферах основного общего, среднего общего образования, профессионального образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований посредством использования современного педагогического инструментария, в том числе современных информационных технологий.

Задачи ОПОП:

- овладение выпускниками знаниями и умениями в области физики конденсированного состояния вещества;
- формирование у обучающихся готовности решать профессиональные задачи, с использованием технологий, в том числе современных информационных;
- формирование у обучающихся системных представлений об организации взаимодействия с коллегами;
- развитие у обучающихся способности осуществлять профессиональное самообразование и личностный рост;
- овладение выпускниками знаниями и умениями по планированию и реализации исследований в предметной области;
- формирование у обучающихся готовности проводить, анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований в профессиональной сфере путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, конструктивной межличностной коммуникации, эффективной командной работе, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Образовательная программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных кадров, способных к научно-исследовательской деятельности.

Образовательная программа носит актуальный, *инновационный характер*, направлена на профессиональную подготовку активного, конкурентоспособного специалиста нового поколения, знакомого с международными практиками, обладающего аналитическими навыками в области (*сфере*) физики конденсированного состояния.

Программа обеспечивает формирование у студентов системных представлений о современной структуре физики конденсированного состояния, предусматривает исследование существующих и разработку новых методов и технологий по получению и исследованию функциональных материалов, обоснование и оценку подходов по изучению и прогнозированию в сфере новых функциональных материалов.

Программа включает в себя изучение специфики физики конденсированного состояния на региональном, *национальном, международном* уровнях с возможностями понимания и глубокого проникновения в сложный механизм индустрии новых функциональных материалов.

3.2. Направленность (профиль) образовательной программы

ОПОП по направлению подготовки 03.04.02 Физика (магистратуры) направленность (профиль) Физика конденсированного состояния вещества

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Магистр

3.4. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

3.5. Форма обучения

Очная

3.6. Срок получения образования

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода.

3.7. Язык реализации образовательной программы: государственный язык Российской Федерации (русский язык).

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
--	---	---

компетенций		
Системное критическое мышление	и УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы её разрешения с учетом вариативных контекстов</p> <p>УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации</p> <p>УК-1.3. Рассматривает, предлагает и обосновывает возможные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4. Определяет и оценивает возможные риски и практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>
Разработка реализации проектов	и УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта</p> <p>УК-2.2. Определяет проблему, на решение которой направлен проект, круг задач в рамках поставленной цели</p> <p>УК-2.3. Предлагает оптимальные способы решения задач проекта и качественно их решает, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.4. Публично представляет результаты проекта, участвует в обсуждении хода и результатов проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде</p> <p>УК-3.2. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение</p> <p>УК-3.4. Способен устанавливать разные виды коммуникации для руководства командой и достижения поставленной цели, участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового общения в процессе академического и профессионального взаимодействия, в том числе на

	на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач УК-4.3. Ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык(и)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выбирает стиль общения с учетом культурологических и социальных особенностей аудитории УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям социальных групп, учитывая средовой и религиозный контекст взаимодействия УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей на основе принципов толерантности и этических норм в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития УК-6.2. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов УК-6.3. Определяет стратегию профессионального развития, выстраивает траекторию собственного профессионального роста

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--	---	---

компетенций		
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;	ОПК-1.1. Демонстрирует фундаментальные знания в области физики при решении научно-исследовательских задач
		ОПК-1.2. Демонстрирует знания основ педагогики
		ОПК-1.3. Демонстрирует владение основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики;	ОПК-2.1. Планирует научно-исследовательскую деятельность в области физики
		ОПК-2.2. Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность
		ОПК-2.3. Представляет результаты научно-исследовательской деятельности в области физики
	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;	ОПК-3.1. Использует современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2. Планирует профессиональную деятельность с применением современных информационных технологий
		ОПК-3.3. Соблюдает требования информационной безопасности
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.	ОПК-4.1. Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных
		ОПК-4.2. Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в области физики и смежных науках
		ОПК-4.3. Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения профессиональной	Основание (ПС,
-----------	--------------------	--------------------	---	----------------

	знания	профессионально й компетенции	компетенции	анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение и анализ результатов научных исследований в сфере науки и образования с использованием современных научных методов и технологий.	Научные исследования	ПК-1 Способен планировать исследовательскую работу и подбирать соответствующие методы решения научно-исследовательских задач в области физики и смежных наук	ПК-1.1. Демонстрирует фундаментальные знания по физике	
			ПК-1.2. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий	
			ПК-1.3. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	
		ПК-2 Способен использовать современные методы при решении профессиональных задач в том числе с использованием современной аппаратуры и информационных технологий	ПК-2.1. Предлагает средства и методы исследования (из набора имеющихся) для решения поставленных задач в рамках прикладных НИР и НИОКР	
			ПК-2.2. Проводит исследование свойств материалов, продукции и объектов окружающей среды	
			ПК-2.3. Использует современную аппаратуру и информационных технологии при проведении научно-исследовательских работ	
		ПК-3 Способен оптимизировать существующие методики исследования и адаптировать их для исследования свойств новых функциональных материалов	ПК-3.1. Демонстрирует знание методик исследования веществ в том числе новых функциональных материалов	
			ПК-3.2. Вырабатывает стратегию поиска методов анализа и адаптации известных методик для исследования свойств выбранных объектов	
			ПК-3.3. Применяет на практике существующие методики исследования свойств материалов и веществ в том числе и новых функциональных материалов	

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации

обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)» в объёме _72_ з.е. (требования ФГОС ВО не менее 51 з.е.);

Блок 2 «Практика» в объёме __42__ з.е. (требования ФГОС ВО не менее 39 з.е.);

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в объёме _6_ з.е. (требования ФГОС ВО не менее 6 з.е.).

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы). Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

В рамках программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объём обязательной части, без учета объёма государственной итоговой аттестации, в соответствии с требованиями ФГОС ВО составляет не менее 15 процентов общего объёма программы магистратуры.

При проектировании учебного плана использована модульная структура.

Учебный план и распределение компетенций представлены в Приложении 3 основной профессиональной образовательной программы.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул (Приложение 4).

Копии учебного плана и календарного учебного графика размещаются на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы»).

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

педагогическая практика;

научно-исследовательская работа.

Типы производственной практики:

педагогическая практика;

преддипломная практика;

научно-исследовательская работа.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

Копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и практик (Приложения 5,6), аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы) размещаются на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы»). Место модулей в образовательной программе и входящих в них учебных дисциплин, практик определяется в соответствии с учебным планом.

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Обязательная часть

Модуль «Методология исследования в физике»

Краткая характеристика модуля

Изучение дисциплин модуля («Методология и методы научных исследований в физике», «Организация научных исследований», «История и философия науки», «Организация и сопровождение опытно-конструкторских разработок», «Компьютерное моделирование в

физических исследованиях») направлено на развитие у обучающихся способности выявлять актуальные проблемы в современном образовании с целью решения профессиональных задач педагога и ориентировано на выполнение научного исследования. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся научиться выбирать методологию, исследовательские техники, уметь их использовать для решения исследовательских задач, проектировать процесс исследования, демонстрировать способность критически анализировать и оценивать результаты собственной деятельности и результаты других исследователей, аргументированно и конструктивно защищать результаты своего исследования, соблюдать этику исследователя.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4;

Общая трудоёмкость модуля 13 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления и др. Задания для контактной и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение разноуровневых задач и заданий, творческих заданий и др.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Модуль «Профессиональная коммуникация»

Краткая характеристика модуля

Дисциплины модуля («Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации «Информационные технологии в профессиональной деятельности») ориентированы на развитие и совершенствование коммуникативных компетенций у обучающихся для решения профессиональных задач, связанных с межличностным и межкультурным взаимодействием, осуществлением деловой коммуникации в профессиональной сфере в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке. Обучающиеся развивают навыки работы с программными и аппаратными средствами, позволяющими реализовать поиск, обработку, передачу информации и коммуникации между пользователями электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), использовать информационные технологии для решения исследовательских задач, представления результатов исследования, участия в различных формах научно-профессиональной коммуникации, оформления научных документов.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-3

Общая трудоёмкость модуля 8 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления и др. Задания для контактной и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение индивидуальных и групповых проектов, творческих заданий и др.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Модуль «Педагогический»

Краткая характеристика модуля

Дисциплины модуля («Современные проблемы науки и образования», «Современные методы и технологии физического образования», «Проектирование образовательных программ») направлены на развитие у обучающихся фундаментальных знаний по направленности (профилю) образовательной программы. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся получить знания о современных методах и технологиях образования, способствуют развитию умений преподавателя отбирать содержание обучения на основе специальных научных знаний и результатов исследований, в целом освоить технологические основы в предметной области для решения профессиональных задач педагога.

Изучение дисциплин модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3

Общая трудоёмкость модуля 10 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления, игровые технологии и др. Задания для контактной и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение индивидуальных и групповых проектов, разноуровневых задач и заданий, творческих заданий и др.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Модуль «Физика конденсированного состояния вещества»

Краткая характеристика модуля

В содержание модуля включены учебные дисциплины: _

«Физика реального кристалла», «Физика низких температур», «Физические методы исследования твердых тел», «Физика конденсированных сред», «Практикум по физике конденсированных сред», «Дифракционный структурный анализ», «Электрические свойства твердых тел: теория и эксперимент», «Магнитные свойства твердых тел: теория и эксперимент», «Методы исследования поверхности твердых тел».

В содержание модуля включены элективные дисциплины (по выбору обучающегося): _
«Исследование тепловых свойств твердых тел при низких температурах», «Исследование тепловых свойств твердых тел», «Исследование наноструктурированных оптических материалов», «Исследование оптических материалов».

Дисциплины модуля направлены на формирование у обучающихся фундаментальных предметных знаний по направленности (профилю) образовательной программы. Содержание дисциплин модуля раскрывает теоретические и практические основы физики конденсированного состояния. Структура и логика изучения указанных дисциплин модуля обеспечивает овладение обучающимися знаниями по организации и проведению научных исследований в области физики конденсированного состояния вещества.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Общая трудоёмкость модуля 41 з.е.

Образовательные технологии

В образовательном процессе применяются технологии проблемного, проектного обучения, дискуссионного общения, развития критического мышления. Задания для контактной и самостоятельной работы предусматривают решение кейс-задач, выполнение индивидуальных и групповых проектов, разноуровневых задач и заданий.

Форма промежуточной аттестации по модулю не предусмотрена.

Факультативные дисциплины

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения следующих факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы): «Государственная политика в области противодействия коррупции», «Основы физики магнитных явлений»

Факультативные дисциплины не включаются в объём (годовой объём) образовательной программы и призваны углублять и расширять научные и прикладные знания, умения и навыки обучающихся, способствовать повышению уровня сформированности универсальных и (или) общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы. Избранные обучающимся факультативные дисциплины являются обязательными для освоения.

Изучение факультативных дисциплин направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1, ОПК-1

Блок 2 «Практика»

В процессе реализации программы практикоориентированность образования, деятельностный подход обеспечиваются учебным событием, которое определяется как интегрирующий элемент (дисциплина, практика), позволяющий обучающимся использовать в ситуациях, максимально приближенным к реальным условиям профессиональной деятельности, знания и умения, полученные при освоении различных дисциплин модуля. Распределение практик в рамках обязательной части программы и части, формируемой участниками образовательных отношений, и соответствующих образовательных модулей представлено в таблице.

Наименование и краткое содержание практики	Компетенции	Объём, з.е.
Обязательная часть		
Типы учебной практики		
Модуль «Методология исследования в физике»		
<p><i>Учебная практика (научно-исследовательская работа)</i> Содержание учебной практики (научно-исследовательская работа) ориентировано на развитие готовности обучающихся к исследовательской работе и решению исследовательских задач в соответствии с проблемой и темой выпускной квалификационной работы, а также презентации результатов педагогического исследования в форме научного доклада на научном мероприятии. Программа практики предусматривает коллективные и индивидуальные задания в соответствии с реальными возможностями и персональными интересами магистрантов, а также с учетом содержания выпускной квалификационной работы. Предусмотрено участие магистрантов в работе научно-исследовательского семинара, подготовка текста статьи. Практика проводится на базе университета, на _1,2_ курсе (_1,2,3_ семестр). Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.</p>	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	9
Типы производственной практики		
Модуль «Методология исследования в физике»		
<p><i>Производственная практика (преддипломная практика)</i> Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа) ориентировано на развитие готовности обучающихся к исследовательской работе и решению исследовательских задач в соответствии с проблемой и темой выпускной квалификационной работы, а также презентации результатов педагогического исследования в форме научного доклада на научном мероприятии. Исходя из проблемы исследования и темы ВКР магистранта, производственная практика может осуществляться в образовательных организациях общего образования, профессионального образования (среднего профессионального и высшего образования), дополнительного образования. Программа практики предусматривает коллективные и индивидуальные задания в соответствии с реальными возможностями и персональными интересами магистрантов, а также с учетом содержания выпускной квалификационной работы. Предусмотрено участие магистрантов в работе научно-исследовательского семинара, подготовка текста статьи. Практика проводится на базе университета, на _2_ курсе (_4_ семестр). Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.</p>	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Типы учебной практики		
Модуль «Физика конденсированного состояния вещества»		

<p><i>Учебная практика (научно-исследовательская работа).</i></p> <p>Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа) ориентировано на развитие готовности обучающихся к исследовательской работе и решению исследовательских задач в соответствии с проблемой и темой выпускной квалификационной работы, а также презентации результатов педагогического исследования в форме научного доклада на научном мероприятии.</p> <p>Исходя из проблемы исследования и темы ВКР магистранта, производственная практика может осуществляться в образовательных организациях общего образования, профессионального образования (среднего профессионального и высшего образования), дополнительного образования.</p> <p>Программа практики предусматривает коллективные и индивидуальные задания в соответствии с реальными возможностями и персональными интересами магистрантов, а также с учетом содержания выпускной квалификационной работы. Предусмотрено участие магистрантов в работе научно-исследовательского семинара, подготовка текста статьи.</p> <p>Практика проводится на базе университета, на <u> 1 </u> курсе (<u> 2 </u> семестр).</p> <p>Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.</p>	<p>УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-3</p>	<p>12</p>
Типы производственной практики		
Модуль «Физика конденсированного состояния вещества»		
<p><i>Производственная практика (научно-исследовательская)</i></p> <p>Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа) ориентировано на развитие готовности обучающихся к исследовательской работе и решению исследовательских задач в соответствии с проблемой и темой выпускной квалификационной работы, а также презентации результатов педагогического исследования в форме научного доклада на научном мероприятии.</p> <p>Исходя из проблемы исследования и темы ВКР магистранта, производственная практика может осуществляться в образовательных организациях общего образования, профессионального образования (среднего профессионального и высшего образования), дополнительного образования.</p> <p>Программа практики предусматривает коллективные и индивидуальные задания в соответствии с реальными возможностями и персональными интересами магистрантов, а также с учетом содержания выпускной квалификационной работы. Предусмотрено участие магистрантов в работе научно-исследовательского семинара, подготовка текста статьи.</p> <p>Практика проводится на базе университета, на <u> 2 </u> курсе (<u> 3 </u> семестр).</p> <p>Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.</p>	<p>УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3</p>	<p>9</p>
Модуль «Физика конденсированного состояния вещества»		
<p><i>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</i></p> <p>Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа) ориентировано на развитие готовности обучающихся к исследовательской работе и решению исследовательских задач в соответствии с проблемой и темой выпускной квалификационной работы, а также презентации результатов педагогического исследования в форме научного доклада на научном мероприятии.</p> <p>Исходя из проблемы исследования и темы ВКР магистранта, производственная практика может осуществляться в образовательных организациях общего образования, профессионального образования (среднего профессионального и высшего образования), дополнительного образования.</p> <p>Программа практики предусматривает коллективные и индивидуальные задания в соответствии с реальными возможностями и персональными интересами магистрантов, а также с учетом содержания выпускной квалификационной работы. Предусмотрено участие магистрантов в работе научно-исследовательского семинара, подготовка текста статьи.</p> <p>Практика проводится на базе университета, на <u> 2 </u> курсе (<u> 4 </u> семестр).</p> <p>Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.</p>	<p>УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3</p>	<p>9</p>

Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка – это форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Освоение основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматривает проведение практики обучающихся. Учебные и производственные практики, предусмотренные программой магистратуры, реализуются в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов основной профессиональной образовательной программы (отдельных учебных дисциплин) организуется в форме практической подготовки при проведении практических занятий, практикумов и лабораторных работ в соответствии с утвержденным учебным планом.

Практическая подготовка организуется:

1) непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении БГУ, предназначенном для проведения практической подготовки:

НИИ ФИПИ__УИЦ “Брянская Физическая лаборатория”;

Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка:

Практическая подготовка при проведении практики

Виды и типы практики	Объем практики (з.е., часы)
Учебная практика (научно-исследовательская работа)	9, 324
Производственная практика (преддипломная практика)	3, 108
Учебная практика (научно-исследовательская работа).	12, 432
Производственная практика (научно-исследовательская)	9, 324
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	9, 324

Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин (модулей)

Наименование учебных дисциплин (модулей)	Виды учебных занятий (практические занятия, практикумы, лабораторные работы)	Всего (часы)
Информационные технологии в профессиональной деятельности	Лабораторные работы	20
Проектирование образовательных программ	Практические занятия	12
Физика реального кристалла	Лабораторные работы	<u>32</u>
Физика низких температур	Лабораторные работы	<u>16</u>
Физические методы исследования твердых тел	Лабораторные работы	<u>16</u>
Физика конденсированных сред	Лабораторные работы	<u>28</u>
Практикум по физике конденсированных сред	Лабораторные работы	<u>24</u>
Дифракционный структурный анализ	Лабораторные работы	<u>12</u>
Электрические свойства твердых тел: теория и эксперимент	Лабораторные работы	<u>20</u>
Магнитные свойства твердых тел: теория и эксперимент	Лабораторные работы	<u>16</u>
Методы исследования поверхности твердых тел	Лабораторные работы	<u>16</u>
Исследование тепловых свойств твердых тел при низких температурах	Лабораторные работы	<u>20</u>
Исследование тепловых свойств твердых тел	Лабораторные работы	<u>20</u>
Исследование наноструктурированных оптических материалов	Лабораторные работы	<u>16</u>
Исследование оптических материалов	Лабораторные работы	<u>16</u>

5.4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) - это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения по дисциплинами (модулям) и практикам (Приложение 7).

Фонд оценочных средств включает в себя:

- перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, практикумов, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, эссе, докладов и т.п.);

- методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных средств образовательной программы для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); деловая и/или ролевая игра; проблемная профессионально-ориентированная задача; кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; дискуссия; портфолио; проект; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест; эссе и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности Университет привлекает к экспертизе оценочных средств представителей сообщества работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Университет самостоятельно планирует результаты обучения (знания, умения, навыки) по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотносятся с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

Критерии оценивания сформированности компетенции или её части на каждом этапе в процессе реализации учебных дисциплин (модулей)/практик Университет разрабатывает самостоятельно (см. ФОС учебной дисциплины (модуля)/практики).

Примерные критерии и шкалы интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции (результаты обучения)	Шкала уровня сформированности компетенции			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Выполнены все задания в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению

				нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами Университета.

В Блок 3 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» входят:

Формы ГИА	Количество з.е.	Перечень проверяемых компетенций
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	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

Объём блока: 6 з.е.

Программа ГИА включает:

- требования и методические рекомендации по подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы;

- фонды оценочных средств: типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы.

Целью ВКР являются: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных научно-практических задач; овладение методологией научного исследования и методикой экспериментальной деятельности при решении проблем _физики конденсированного состояния; формирование готовности выпускников к осуществлению самостоятельной исследовательской деятельности.

Копия программы ГИА (Приложение 8) размещается на официальном сайте Университета в разделе «Образование» (подразделы «Основные профессиональные образовательные программы», «Реализуемые образовательные программы», «Методические и иные документы»).

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

6.1.1. Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом на праве оперативного управления.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории БГУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт БГУ <https://brgu.ru/>; электронная система обучения БГУ <https://eso-bgu.ru/>; электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Использование ресурсов электронной системы обучения БГУ в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.3. Образовательная программа магистратуры в сетевой форме не реализуется.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательный процесс по реализации программы магистратуры (*специалитета, магистратуры*) организуется на базе кафедры экспериментальной и теоретической физики, УИЦ «Брянская физическая лаборатория», НИИ ФИПИ

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

6.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.3.3. 70 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70%) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4. 5 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 5%) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5. Более 60 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 60%) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

6.3.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет Митрошенков Николай Васильевич, кандидат физико-математических наук, и.о. заведующий кафедры экспериментальной и теоретической физики.

Митрошенков Николай Васильевич осуществляет самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты и участвует в реализации в составе коллективов по направлению подготовки, имеет ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Выпускающая кафедра: «Экспериментальной и теоретической физики» (заведующий кафедрой – Митрошенков Николай Васильевич, кандидат физико-математических наук).

В реализации программы участвуют ведущие преподаватели Университета, имеющие научный и практический опыт в сфере физики конденсированного состояния - авторы учебников, учебных пособий, монографий и научных статей по проблемам физики конденсированного состояния вещества, исследования тепловых свойств твердых тел.

Среди них:

Попов Павел Аркадьевич, доктор физико-математических наук. **Грантовая деятельность:**

Госзадание № 3.8326.2017/БЧ «Теплофизическая характеристика твердотельных материалов оптоэлектроники», 2017 – 2019 гг.

РФФИ 18-02-00566 А «Взаимосвязь структуры, тепло- и электрофизических свойств твердых растворов на основе диоксида циркония при использовании комбинированных стабилизирующих добавок», 2018 – 2020 гг.

Список 10 публикаций:

1. Каримов Д.Н., Бучинская И.И., Сорокин Н.И., Глушкова Т.М., Чернов С.П., **Попов П.А.** ВЫРАЩИВАНИЕ И НЕКОТОРЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КРИСТАЛЛОВ КОНГРУЭНТНО ПЛАВЯЩИХСЯ ФЛЮОРИТОВЫХ ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ СИСТЕМ $CAF_2-SRF_2-RF_3$ ($R = La, Ce$) Кристаллография. 2019. Т. 64. № 5. С. 818-825.

2. Каримов Д.Н., Бучинская И.И., Сорокин Н.И., Попов П.А., Соболев Б.П. РОСТ КРИСТАЛЛОВ И ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ КОНГРУЭНТНО ПЛАВЯЩЕГОСЯ ТВЕРДОГО РАСТВОРА $CD_0.77SR_0.23F_2$ Неорганические материалы. 2019. Т. 55. № 5. С. 534- 537.

3. Борик М.А., Кулебякин А.В., Курицына И.Е., Ломонова Е.Е., Мызина В.А., **Попов П.А.**, Милович Ф.О., Табачкова Н.Ю. ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ МОНОКРИСТАЛЛОВ ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ZrO_2 , СОЛЕГИРОВАННЫХ ОКСИДАМИ СКАНДИЯ, ЦЕРИЯ И ИТТРИЯ Физика твердого тела. 2019. Т. 61. № 12. С. 2390- 2395. 0

4. Karimov D., Buchinskaya I., Arkharova N., Prosekov P., Grebenev V., Sorokin N., Glushkova T., **Popov P.** GROWTH FROM THE MELT AND PROPERTIES INVESTIGATION OF SCF_3 SINGLE CRYSTALS Crystals. 2019. Т. 9. № 7. С. 371.

5. Семашко В.В., Кораблева С.Л., Низамутдинов А.С., Кузнецов С.В., Пыненков А.А., **Попов П.А.**, Баранчиков А.Е., Нищев К.Н., Иванов В.К., Федоров П.П. ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ $LiYF_4-LiLuF_4$ И ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ МОНОКРИСТАЛЛОВ $LiY_1-XLuXF_4$. Журнал неорганической химии. 2018. Т. 63. № 4. С. 405-410.

6. **Попов П.А.**, Скробов С.А., Жариков Е.В., Лис Д.А., Субботин К.А., Ивлева Л.И., Шлегель В.Н., Космына М.Б., Шеховцов А.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ КРИСТАЛЛОВ ВОЛЬФРАМАТОВ. Кристаллография. 2018. Т. 63. № 1. С. 122-127.

7. **Попов П.А.**, Иванов И.А., Каримов Д.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ КРИСТАЛЛОВ ТЕРБИЙ-ГАЛЛИЕВОГО И ТЕРБИЙ-СКАНДИЙ-АЛЮМИНИЕВОГО ГРАНАТОВ. Кристаллография. 2018. Т. 63. № 3. С. 441-445.

8. Каримов Д.Н., Гребенев В.В., Иванова А.Г., Хайдуков К.В., Сидоров А.А., Кульченков Е.А., **Попов П.А.**, Соболев Б.П. ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ КРИСТАЛЛОВ $EUF_2 + X$ И ИХ ТЕРМИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ. Кристаллография. 2018. Т. 63. № 4. С. 586-592.

9. **Попов П.А.**, Олейник Е.А., Трухан В.М., Изотов А.Д., Маренкин С.Ф. ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ КРИСТАЛЛОВ ДИФОСФИДА КАДМИЯ ТЕТРАГОНАЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ. Неорганические материалы. 2018. Т. 54. № 3. С. 249-251.

10. **Popov P.A.**, Oleinik E.A., Trukhan V.M., Izotov A.D., Marenkin S.F. THERMAL CONDUCTIVITY OF TETRAGONAL CADMIUM DIPHOSPHIDE CRYSTALS. Inorganic Materials. 2018. Т. 54. № 3. С. 237-239.

Матовников Александр Вячеславович, кандидат физико-математических наук **Грантовая деятельность:**

Грант РФФИ № 18-42-320002 Исследование низкотемпературных тепловых свойств твердых растворов лазерных материалов (Исполнитель) (2018-2020г.).

Грант РФФИ № 18-42-320001 Низкотемпературные аномалии тепловых и магнитных свойств редкоземельных карбоборидов (Исполнитель) (2018-2020г.).

Грант РФФИ № 16-12-00004П Разработка новых термоэлектрических материалов на основе клатратов и клатратоподобных веществ (Исполнитель) (2019-2020г.).

Список 10 публикаций:

1. SPECIFIC FEATURES OF THE LATTICE DYNAMICS OF CAXSR1-X F2 SOLID SOLUTIONS. Novikov V.V., **Mitroshenkov N.V.**, Matovnikov A.V., Kuznetsov S.V. Materials Chemistry and Physics. 2020. Т. 240. С. 122247.

2. LOW-TEMPERATURE THERMODYNAMIC AND MAGNETIC PROPERTIES OF CLATHRATE-LIKE ARSENIDE EU7CU44AS23. Novikov V.V., Pilipenko K.S., Matovnikov A.V., **Mitroshenkov N.V.**, Kornev B.I., Shevelkov A.V., Plokhikh I.V., Tyablikov A.S., Zvereva E.A., Raganyan G. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2020. Т. 498. С. 166165.

3. MAGNETIC PHASE TRANSITION, CRYSTAL ELECTRIC FIELD AND ZERO THERMAL EXPANSION IN AB-PLANE OF THULIUM CARBOBORIDE TMB2C. Kuznetsov S.V., Matovnikov A.V., **Mitroshenkov N.V.**, Novikov V.V., Tolstosheev A.K., Budko S.L. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2019. Т. 490. С. 165527.

4. THERMODYNAMIC PROPERTIES AND LATTICE DYNAMICS INVESTIGATION OF LUB2C: EXPERIMENT AND: AB INITIO CALCULATIONS. Shein I.R., Novikov V.V., Kuznetsov S.V., Matovnikov A.V., **Mitroshenkov N.V.**, Kornev B.I., Ponkratov K.V., Morozov A.V., Prishchep V.L., Budko S.L. PCCP: Physical Chemistry Chemical Physics. 2019. Т. 21. № 44. С. 24684-24694

5. FEATURES OF THERMAL AND MAGNETIC PROPERTIES OF NONSTOICHIOMETRIC DYB50 BORIDE: THE INFLUENCE OF THE MAGNETIC PHASE TRANSITION AND CRYSTAL ELECTRIC FIELD, Novikov V.V., Zhemoedov N.A., Matovnikov A.V., **Mitroshenkov N.V.**, Kuznetsov S.V., Budko S.L. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2018. Т. 449. С. 257-262

6. EFFECT OF THE CATION SUBLATTICE COMPOSITION OF TIN-BASED TYPE-I CLATHRATES ON THEIR LOW-TEMPERATURE THERMAL PROPERTIES, Novikov V.V., Pilipenko K.S., Matovnikov A.V., **Mitroshenkov N.V.**, Likhanov M.S., Tyablikov A.S., Shevelkov A.V. Dalton Transactions: An International Journal of Inorganic Chemistry. 2018. Т. 47. № 32. С. 11219-11225.

7. STRUCTURE-RELATED THERMAL PROPERTIES OF TYPE-VII CLATHRATES SRNi2P4 AND BaNi2 P4 AT LOW TEMPERATURE. Novikov V., Pilipenko K., Matovnikov A., **Mitroshenkov N.**, Plokhikh I., Tyablikov A., Shevelkov A. Physica Status Solidi (B): Basic Solid State Physics. 2018. Т. 255. № 8. С. 1800067.

8. SPECIFIC FEATURES OF THERMAL AND MAGNETIC PROPERTIES OF YB B50 AT LOW TEMPERATURES. Novikov V.V., Zhemoedov N.A., Matovnikov A.V., **Mitroshenkov N.V.**, Popova E.A., Tolstosheev A.K., Malkin B.Z., Budko S.L. Physical Review Materials. 2018. Т. 2. № 5. С. 054401.

9. SPECIFIC FEATURES OF THE HEAT CAPACITY AND THERMAL EXPANSION OF ICOSAHEDRAL HOLMIUM BORIDE HOB50 AT TEMPERATURES OF 2–300 K. Novikov V.V., Zhemoedov N.A., Matovnikov A.V., **Mitroshenkov N.V.**, Kuznetsov S.V., Budko S.L. Journal of Alloys and Compounds. 2017. Т. 724. С. 782-786.

10. TWO-LEVEL SYSTEMS AND NEGATIVE THERMAL EXPANSION OF LUTETIUM BORIDES. Novikov V.V., **Mitroshenkov N.V.**, Kornev B.I., Matovnikov A.V. Journal of Physics and Chemistry of Solids. 2017. Т. 104. С. 111-116

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.4.1. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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 МИНОБРНАУКИ РОССИИ.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

6.5.2. В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

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

6.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.5.5. В процессе оценки качества условий осуществления образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе Университет ориентируется на общие критерии, утвержденные Минобрнауки России:

- 1). Открытость и доступность информации о деятельности университета по основной профессиональной образовательной программе.
- 2). Комфортность условий, в которых осуществляется образовательная деятельность.
- 3). Доступность услуг для инвалидов (оборудование помещений и прилегающей к ней территории с учетом доступности для инвалидов, обеспечение условий доступности, позволяющих инвалидам получать образовательные услуги наравне с другими).
- 4). Доброжелательность, вежливость работников Университета.
- 5). Удовлетворенность условиями ведения образовательной деятельности.

6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы

Целью формирования и развития социокультурной среды реализации образовательной программы на физико-математическом факультете является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Деятельность по организации и развитию воспитывающей социально-культурной среды на факультете ведётся деканом, заместителем декана по воспитательной, внеучебной работе и общим вопросам, студенческим советом факультета, студенческим советом общежития, профсоюзной организацией студентов, кураторами академических групп на основе разработанной и утвержденной рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (Приложение 10).

Приоритетными направлениями социальной, внеучебной и воспитательной работы на факультете, необходимыми для всестороннего развития личности студента являются:

- 1) организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- 2) _воспитание студенческой молодежи
- 3) проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительских мероприятий, направленных на развитие универсальных (общекультурных) компетенций;
- 4) содействие работе студенческих общественных объединений, организаций и клубов,

обеспечивающих развитие социально-личностной компетентности обучающихся;

- 5) сохранение, развитие и преумножение традиций Университета (факультета);
- 6) создание и организация работы творческих, физкультурно-спортивных, научных коллективов, объединений студентов и преподавателей по интересам;
- 7) проведение мероприятий по укреплению и поддержке молодой семьи;
- 8) пропаганда физической культуры и здорового образа жизни;
- 9) информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации;
- 10) развитие материально-технической базы и объектов, предназначенных для организации внеучебных мероприятий;
- 11) организация работы по профилактике правонарушений, наркомании, ВИЧ-инфекции, алкоголизма и табакокурения среди студентов;
- 12) формирование системы поощрения студентов.

В целях информационного обеспечения студентов, поддержки и развития воспитательной внеучебной работы используются студенческие средства массовой информации: стенды тематики в специализированных учебных кабинетах, выпуск факультетской газеты, систематическое обновление информации на сайте БГУ, ведение специальных групп в социальных сетях.

Жизнь университета освещают студенческий радиоузел и телевидение «БГУ-ТВ», газета «Брянский университет», журнал «Форум». Активисты вузовских студенческих СМИ принимают участие во Всероссийских форумах, таких как «PRКиТ», медиафорум SCIENCE MEDIA.

В работе со студентами 1 курса представители деканата, преподаватели, кураторы помогают адаптироваться к новой для них системе обучения, социальной среде; знакомят обучающихся с историей и традициями вуза и факультета; сообщают необходимые сведения о библиотеке, организации спортивной и культурно-массовой работе; разъясняют студентам их права и обязанности.

На факультете проводятся внеучебные мероприятия, расширяющие возможности овладения профессиональными компетенциями.

Активно ведется патриотическое воспитание студентов, через участие в Параде Победы 9 мая, в праздновании Дня города 17 сентября, ежегодного участия студентов в общеуниверситетском фестивале «Ради жизни на Земле» и др.

На факультете организована спортивно-оздоровительная работа. Она ведётся по нескольким направлениям (летнее оздоровление и отдых, оздоровление в санатории-профилактории БГУ, медицинское обследование и консультации в Центре здоровья, плановые диспансеризации студентов и др.). Студенты факультета ежегодно принимают участие в общеуниверситетских спортивных мероприятиях, занимая призовые места в личных и командных первенствах.

На факультете действуют органы студенческого самоуправления: Студенческий совет, Профсоюзное бюро, Студенческий актив, Клуб выпускников, Студенческое научное общество.

6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301), локальных нормативных актов.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создаёт необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

- альтернативная версия официального сайта БГУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; специальные учебники и учебные пособия и др.);

- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронную систему обучения БГУ, в том числе использование дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптация ОПОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтеров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

**Локальные нормативные акты по основным вопросам
организации и осуществления образовательной деятельности**

1. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 07.04.2022г., протокол №4 (приказ БГУ от 08.04.2022 г. №55).

2. Правила внутреннего распорядка обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённые решением учёного совета Университета от 03.10.2019г., протокол №2 (приказ БГУ от 04.10.2019г. №108).

3. Порядок проведения самообследования университетом, утверждённый решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст).

4. Положение об открытии новых образовательных программ высшего образования лицензированных направлений подготовки (специальностей) и распределении обучающихся по профилям, специализациям, магистерским программам, утверждённое решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст).

5. Положение об организации образовательного процесса для обучающихся – инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утверждённое решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

6. Положение о кафедре ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 25.02.2016г., протокол №2 (приказ БГУ от 17.03.2016г. №318 с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

7. Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 21.12.2018г., протокол №12 (приказ БГУ от 27.12.2018 №212 с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 01.09.2020г. №96, от 08.04.2022 г. №55).

8. Порядок разработки и утверждения адаптированных основных профессиональных образовательных программ высшего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 19.12.2019г., протокол №3 (приказ БГУ от 20.12.2019г. №143 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

9. Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, утверждённый решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

10. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении лиц, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170 с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 28.02.2019г. №21, от 08.04.2022 г. №55).

11. Порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

12. Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 30.09.2020г., протокол №9 (приказ БГУ от 01.10.2020г. №118 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

13. Порядок разработки и утверждения рабочей программы дисциплины (модуля), практики по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 17.01.2019г., протокол №1 (приказ БГУ от 23.01.2019 №09, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 11.03.2021 №19 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

14. Положение об организации контактной работы обучающихся с педагогическими работниками в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

15. Порядок планирования и расчёта рабочего времени педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 29.12.2017г. №2057 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

16. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 31.03.2016г., протокол №3 (приказ БГУ от 31.03.2016г. №400 с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 30.05.2016 №767, от 05.09.2017 г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

17. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 23.12.2020г., протокол №13 (приказ БГУ от 24.12.2020г. №146 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

18. Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от

26.09.2019г., протокол №1 (приказ БГУ от 30.09.2019г. №105 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

19. Положение о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в виде стартапа по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 06.04.2023г., протокол №3 (приказ БГУ от 06.04.2023г. №46).

20. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» в электронно-библиотечной системе университета, утверждённый решением учёного совета Университета от 21.12.2018г., протокол №12 (приказ БГУ от 27.12.2018г. №212 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

21. Положение о дипломах с отличием в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 23.05.2019г., протокол №6 (приказ БГУ от 29.05.2019г. №47 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

22. Положение об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» с использованием для проверки автоматизированных систем поиска заимствований в тексте, утверждённое решением учёного совета Университета от 22.09.2016г., протокол №7 (приказ БГУ от 11.10.2016 №1661, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 11.03.2021 №19 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

23. Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

24. Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 23.12.2020г., протокол №13 (приказ БГУ от 24.12.2020г. №146 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

25. Положение о курсовом проектировании в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 19.12.2019г., протокол №3 (приказ БГУ от 20.12.2019г. №142 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

26. Положение о контрольной работе в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 23.05.2019г., протокол №6 (приказ БГУ от 29.05.2019г. №47 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

27. Порядок зачёта в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимися при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, дополнительного образования, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 01.09.2020г. №96, от 08.04.2022 г. №55).

28. Положение о хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и (или) электронных носителях, утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

29. Положение о научно-исследовательской работе обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 11.02.2016г. №193, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

30. Положение об организации самостоятельной работы обучающихся (приказ БГУ от 26.12.2016 №2117, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

31. Положение о реализации элективных дисциплин (модулей) по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 11.02.2016г. №194, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

32. Положение о реализации факультативных дисциплин по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

33. Требования по применению инновационных форм учебных занятий в образовательном процессе, утверждённые решением учёного совета Университета от 29.10.2015г., протокол №8 (приказ БГУ от 01.12.2015г. №2486 – ст с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

34. Порядок применения в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утверждённый решением учёного совета Университета от 25.09.2017г., протокол №6 (приказ БГУ от 28.09.2017г. №1426).

35. Положение об авторизации и идентификации личности обучающегося в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 12.10.2020г., протокол №10 (приказ БГУ от 23.10.2020г. №131).

36. Порядок организации образовательной деятельности с использованием онлайн – курсов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённый решением учёного совета Университета от 28.06.2017г., протокол №4 (приказ БГУ от 21.08.2017 №1175).

37. Положение о фондах оценочных средств по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 17.01.2019 г., протокол №1 (приказ БГУ от 23.01.2019 №09 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

38. Порядок организации и проведения внутривузовского тестирования, утверждённый решением учёного совета Университета от 22.12.2016г., протокол №10 (приказ БГУ от 26.12.2016 №2117 с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

39. Положение о расписании учебных занятий и зачетно-экзаменационных сессий по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденное решением учёного совета Университета от 28.06.2017г., протокол №4 (приказ БГУ от 25.08.2017г. №1193 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

40. Порядок реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденный решением учёного совета Университета от 01.09.2018г., протокол №8 (приказ БГУ от 07.09.2018г. №170 с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 08.04.2022 г. №55).

41. Положение об электронном портфолио обучающегося ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденное решением учёного совета Университета от 14.12.2017г., протокол №7 (Приказ БГУ от 15.12.2017г. №1950).

42. Положение о внутренней системе оценки качества образовательной деятельности в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» утвержденное решением учёного совета Университета от 06.04.2023г., протокол №3 (приказ БГУ от 06.04.2023г. №47).

43. Положение о системе независимой оценки качества образования в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (Приказ БГУ от 27.03.2017 №378).

44. Положение Совета обучающихся по качеству образования ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (Приказ БГУ от 26.12.2016 №2117).

45. Порядок зачисления экстернов в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденный решением учёного совета Университета от 22.09.2016г., протокол №7 (приказ БГУ от 11.10.2016г. №1661, с изменениями, внесёнными приказами БГУ от 05.09.2017г. №1271, от 08.04.2022 г. №55).

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – магистратуры по направлению по направлению подготовки 03.04.02 Физика (профиль " Физика конденсированного состояния вещества") очной формы обучения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана выпускающей кафедрой экспериментальной и теоретической физики физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Брянский государственный университета имени академика И.Г. Петровского».

Рецензируемая ОПОП разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 «Физика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 914 от 7 августа 2020 г.

ОПОП включает в себя ОПОП с перечнем приложений, учебный план, календарный учебный график, матрицу компетенций, аннотации и рабочие программы учебных дисциплин, практик, программу государственной итоговой аттестации, программу воспитательной работы.

В ОПОП представлена характеристика направления подготовки, цели, области, объекты, виды профессиональной деятельности выпускников, перечень задач, которые должен быть готов решать выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности; приведен полный перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающегося в результате освоения образовательной программы.

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает базовую часть и часть формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна.

Оценка аннотаций рабочих программ дисциплин, практик, представленных на сайте университета, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин и практик соответствует компетентностной модели выпускника.

Содержание программ практик свидетельствует об их профессионально практической ориентации на решение задач профессиональной деятельности в соответствии с видами деятельности, на которые ориентирована

образовательная программа. Анализ рабочих программ дисциплин и практик показал, что при реализации ОПОП используются разнообразные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, тесты, сформулирована примерная тематика рефератов, курсовых работ. Предусмотрено использование современных образовательных технологий при проведении учебных занятий.

Нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ОПОП соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы. Содержание образовательной программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Рецензируемая ОПОП имеет высокий уровень материально-технического и учебно-методического обеспечения её реализации. Выборочный анализ материалов, размещённых в электронной системе обучения университета, показал, что в ней представлены рабочие программы всех заявленных дисциплин и практик, программа государственной итоговой аттестации. В качестве сильных сторон образовательной программы следует отметить, что к её реализации привлекается высококомпетентный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители профессиональных сообществ, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы.

Рекомендации к совершенствованию образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика:

- в рамках учебных курсов следует предусмотреть встречи с представителями российских компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная кафедрой экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», отвечает основным требованиям федеральной государственной образовательного стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» (профиль «Физика конденсированного состояния вещества»).

Рецензент:
Генеральный директор
ЗАО «Группа Кремний ЭЛ»

Дата



О.Н.Дантес

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. РАЗАРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП _____ (Митрошенков Н.В.)
(подпись)

«26» апреля 2022 г.

2. Одобрена и рекомендована кафедрой экспериментальной и теоретической физики рассмотрению учёным советом факультета физико-математического факультета протокол № 9 от «26» апреля 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ (Митрошенков Н.В.)
(подпись)

3. Одобрена и рекомендована учёным советом физико-математического факультета к рассмотрению учёным советом университета протокол № 7 от « 29 » апреля 2022 г.

Декан факультета _____ (Савин А.В.)
(подпись)

«29» апреля 2022 г.

4. СОГЛАСОВАНО:

Директор института _____ (Горбачев В.И.)
(подпись)

«29» апреля 2022 г.

5. УТВЕРЖДЕНА НА ЗАСЕДАНИИ УЧЁНОГО СОВЕТА УНИВЕРСИТЕТА:

Протокол №5 от «26» мая 2022 г.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры) по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность (профиль) Физика конденсированного состояния вещества

1. В Приложение 2 основной профессиональной образовательной программы «Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности» включены следующие нормативные акты:

1) Положение о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в виде стартапа по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 06.04.2023г., протокол №3 (приказ БГУ от 06.04.2023г. №46).

2) Положение о внутренней системе оценки качества образовательной деятельности в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» утверждённое решением учёного совета Университета от 06.04.2023г., протокол №3 (приказ БГУ от 06.04.2023г. №47).

Руководитель ОПОП  (Митрошенков Н.В)

Заведующий кафедрой ЭиТФ  (Митрошенков Н.В)