

**Направление подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия»  
профиль «Физика конденсированного состояния», аспирантура**

ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 867.

В результате освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, профиль «Физика конденсированного состояния» у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

***универсальные компетенции:***

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

***общепрофессиональные компетенции:***

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

***профессиональные компетенции:***

- способность понимать, критически оценивать, анализировать, применять базовую информацию и пополнять научные знания в области физики конденсированного состояния (ПК-1);
- готовность подготовить и провести физический эксперимент в области физики конденсированного состояния и физики наноструктур, осуществить обработку и анализ его результатов с использованием современной компьютерной техники (ПК-2);
- способность методически грамотно излагать материал учебных дисциплин (разделов физики и астрономии) в соответствии с утвержденной учебно-методической документацией, строить план лекции (практического занятия), применять современные методики и технологии обучения и диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3).

## Этапы формирования компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	УК-1	Б1.В.01 Методология научного исследования; Б1.Б.01 История и философия науки;	Б1.В.03 Физика конденсированного состояния; Б1.В.04 Психология высшей школы; Б3.В.05 Педагогика высшей школы; Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2.	УК-2	Б1.Б.01 История и философия науки	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;  Б4.Б.02(Д) Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3.	УК-3	Б1.Б.02 Иностранный язык	ФТД.В.01 Иностранный язык профессионального общения;  Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  Б4.Б.02(Д) Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4.	УК-4	Б1.Б.02 Иностранный язык	ФТД.В.01 Иностранный язык профессионального общения;  Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  Б4.Б.02(Д) Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5.	УК-5	Б1.Б.03 Современные проблемы физики	Б1.В.04 Психология высшей школы; Б1.В.05 Педагогика высшей школы;	Б1.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (педагогическая практика)

			Б1.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (педагогическая практика)	
6.	ОПК-1	Б1.Б.03 Современные проблемы физики; Б1.В.01 Методология научного исследования; Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б1.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (научно-исследовательская практика); Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Б4.Б.02(Д) Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7.	ОПК-2	Б1.Б.03 Современные проблемы физики	Б1.В.04 Психология высшей школы; Б1.В.05 Педагогика высшей школы; Б1.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (педагогическая практика)	Б1.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (педагогическая практика)
8.	ПК-1	Б1.В.01 Методология научного исследования; Б1.В.02 Физика твердого тела;	Б1.В.03 Физика конденсированного состояния; Б1.В.ДВ.01.01 Экспериментальное исследование физических свойств конденсированных систем; Б1.В.ДВ.01.02 Теоретическое исследование физических свойств конденсированных систем; Б1.В.ДВ.02.01 Физика диэлектриков; Б1.В.ДВ.02.02 Физика нанокompозитов; Б1.В.ДВ.03.01 Фотонные и плазмонные кристаллы; Б1.В.ДВ.03.02 Сканирующая зондовая микроскопия; Б1.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (научно-исследовательская практика); Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  Б4.Б.02(Д) Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

9.	ПК-2	Б1.В.02 Физика твердого тела; Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б1.В.03 Физика конденсированного состояния; Б1.В.ДВ.01.01 Экспериментальное исследование физических свойств конденсированных систем; Б1.В.ДВ.01.01 Теоретическое исследование физических свойств конденсированных систем; Б1.В.ДВ.02.01 Физика диэлектриков; Б1.В.ДВ.02.02 Физика нанокompозитов; Б1.В.ДВ.03.01 Фотонные и плазмонные кристаллы; Б1.В.ДВ.03.02 Сканирующая зондовая микроскопия; Б1.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (научно-исследовательская практика); Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Б1.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (научно-исследовательская практика); Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Б4.Б.02(Д) Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10.	ПК-3	Б1.В.04 Психология высшей школы; Б1.В.05 Педагогика высшей школы	Б1.В.ДВ.03.01 Фотонные и плазмонные кристаллы; Б1.В.ДВ.03.02 Сканирующая зондовая микроскопия; Б1.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (педагогическая практика);	Б1.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта (педагогическая практика);