

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КнАГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФМХТ

\_\_\_\_\_ П.А. Саблин  
« 24 » апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**3.1 ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
к ОПОП ВО  
по научной специальности  
2.6.17. Материаловедение

Комсомольск-на-Амуре 2023

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
«Материаловедение и технология новых материалов»

Протокол № 3 от  
« 17 » апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой  
«Материаловедение и технология новых материалов»

\_\_\_\_\_ О.В. Башков  
« 17 » апреля 2023 г.

Автор рабочей программы дисциплины  
д.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ О.В. Башков  
« 17 » апреля 2023 г.

## Содержание

1 Общие положения.....	4
2 Характеристика выпускника .....	4
3 Требования к результатам освоения программы аспирантуры .....	6
4 Допуск к итоговой аттестации .....	11
5 Содержание итоговой аттестации.....	11
6 Критерии оценки диссертации .....	11
Лист регистрации изменений .....	13

## **1 Общие положения**

### **1.1 Цели итоговой аттестации**

Итоговой аттестацией завершается освоение плана научной деятельности.

Целью итоговой аттестации является оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Оценка степени подготовки выпускника к будущей профессиональной деятельности, а также степень соответствия выпускника аспирантуры пункту 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 – определяется в процессе выполнения учебного плана.

### **1.2 Нормативная база итоговой аттестации**

Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с локальными актами университета.

## **2 Характеристика выпускника**

### **2.1 Квалификационные характеристики (требования)**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

сферы науки, техники и технологий, охватывающие совокупность задач в области материаловедения, в том числе:

- синтез новых материалов,
- проектирование и эксплуатация технологического оборудования для опытного и серийного производства материалов и изделий,
- разработка методов и средств контроля качества материалов и технической диагностики технологических процессов производства,
- определение комплекса структурных и физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- методы проектирования перспективных материалов с использованием многомасштабного математического моделирования и соответствующего программного обеспечения;
- методы и средства нано- и микроструктурного анализа с использованием микроскопов с различным разрешением (оптических, электронных, атомно-силовых и других) и генераторов заряженных частиц;
- технологическое оборудование для формования изделий, объемной и поверхностной обработки материалов на основе различных физических принципов (осаждения, спекания, закалки, обкатка, штамповка, намотка, выкладка, пултрузия, инфузия и другие), включая главные элементы оборудования такие, например как реакционные камеры, нагреватели, подающие механизмы машин и приводы;
- технологические режимы обработки материалов (регламенты), обеспечивающие необходимые качества изделий;

– методы и средства контроля качества и технической диагностики технологических процессов производства;

– методы и средства определения комплекса физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и другие), соответствующих целям их практического использования

## 2.2 Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области материаловедения (ПД1);
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования (ПД2).

## 2.3 Обобщенные трудовые и трудовые функции выпускников аспирантуры в соответствии с профессиональным/ми стандартом/ми

Профессиональные стандарты отсутствуют.

В таблице 1 представлены трудовые функции и знания преподавателя согласно квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Таблица 1 – Должностные обязанности и знания преподавателя

<b>Трудовые функции/знания</b>	<b>Код</b>
<b>Трудовые функции преподавателя</b>	
Организует и проводит учебную и учебно-методическую работу по всем видам учебных занятий, за исключением чтения лекций.	ФП1
Обеспечивает выполнение учебных планов и программ.	ФП2
Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя разрабатывает или принимает участие в разработке методических пособий по видам проводимых занятий и учебной работы, организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий.	ФП3
Создает условия для формирования у обучающихся (студентов, слушателей) основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников.	ФП4
Контролирует и проверяет выполнение обучающимися (студентами, слушателями) домашних заданий.	ФП5
Принимает участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием.	ФО1
Контролирует соблюдение обучающимися (студентами, слушателями) правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий.	ФО2
Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения.	ФН1
Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследования	ФН2

<b>Трудовые функции/знания</b>	<b>Код</b>
ний кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения.	
<b>Знания преподавателя по квалификационному справочнику (должен знать)</b>	
законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе	ЗП1
основы педагогики, физиологии, психологии; методiku профессионального обучения; современные формы и методы обучения и воспитания;	ЗП2
методы и способы использования образовательных технологий, в том числе дистанционных; требования к работе на персональных компьютерах, иных электронно-цифровых устройствах;	ЗП3
основы экологии, права, социологии; правила по охране труда и пожарной безопасности	ЗП4

### **3 Требования к результатам освоения программы аспирантуры**

Требования к результатам освоения программы аспирантуры представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

<b>Компонент программы аспирантуры</b>	<b>Планируемый результат освоения</b>	<b>Код результата освоения</b>
<b>1 Оценка готовности выпускника аспирантуры к будущей профессиональной деятельности (наличие сформированных компетенций)</b>		
История и фило-софия науки	<b>Универсальная компетенция</b> - способность применять для решения исследовательских задач системное научное мировоззрение, основанное на знаниях в области истории и философии науки	УК1
	<b>Знание</b> основных теорий и концепции современной истории и философии науки	З (УК1)
	<b>Умение</b> использовать соответствующие категории, концепции и теории современной истории и философии науки для решения исследовательских задач	У (УК1)
	<b>Владение</b> навыком использования теоретико-концептуального содержания истории и философии науки при решении конкретных исследовательских задач	В (УК1)
Иностранный язык	<b>Универсальная компетенция</b> - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК1

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
	<b>Знание</b> особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	31 (УК1)
	<b>Умение</b> осуществлять устную и письменную коммуникацию научной направленности при работе в российских и международных исследовательских коллективах	У1 (УК1)
	<b>Владеть</b> различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В1 (УК1)
	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК2
	<b>Знание</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	31 (УК2)
	<b>Умение</b> представлять результаты научной деятельности в устной и письменной формах с использованием методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	У1 (УК2)
	<b>Владеть</b> различными методами и технологиями научной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В1 (УК2)
Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	<b>Профессиональная компетенция</b> – способность участвовать в процессе подготовки и реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	ПК1
	<b>Знание</b> принципов проектирования образовательного процесса основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; особенностей организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	3 (ПК1)
	<b>Умение</b> оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	У (ПК1)

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
	<b>Владение</b> навыками организации и проведения учебных и производственных практик при реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	В (ПК1)
Методы и средства научных исследований в области материаловедения	<b>Профессиональная компетенция</b> - готовность организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области материаловедения.	ПК2
	<b>Знание</b> основ теоретических и экспериментальных исследований.	3 (ПК2)
	<b>Умение</b> организовывать и выполнять поиск информации в исследуемой области.	У (ПК2)
	<b>Владение</b> навыками обработки и анализа результатов научных исследований.	В (ПК2)
	<b>Профессиональная компетенция</b> - готовность организовывать и проводить патентно-аналитические исследования в области теоретического и экспериментального материаловедения.	ПК3
	<b>Знание</b> методов и средств современной патентной аналитики	3 (ПК3)
	<b>Умение</b> организовывать и выполнять поиск и анализ патентной информации в исследуемой области в российских и международных базах данных.	У (ПК3)
	<b>Владение</b> навыками поиска, систематизации, обработки и анализа результатов патентного поиска для целей научных исследований.	В (ПК3)
Материаловедение	<b>Профессиональная компетенция</b> - готовность организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области материаловедения.	ПК2
	<b>Знание</b> основ теоретических и экспериментальных исследований.	3 (ПК2)
	<b>Умение</b> организовывать и выполнять поиск информации в исследуемой области.	У (ПК2)
	<b>Владение</b> навыками обработки и анализа результатов научных исследований.	В (ПК2)
	<b>Профессиональная компетенция</b> - анализировать и прогнозировать структурное состояние материала в процессе его создания, изготовления из него изделия и в процессе эксплуатации.	ПК3
	<b>Знание</b> основные методы анализа и прогнозирования структурного состояния материала.	3 (ПК3)
	<b>Умение</b> анализировать структурное состояние материала в процессе его создания и эксплуатации.	У (ПК3)
	<b>Владение</b> навыками прогнозирования структурного состояния материала в процессе его эксплуатации.	В (ПК3)
Производственная практика	<b>Профессиональная компетенция</b> – способность участвовать в процессе подготовки и реализации ос-	ПК-1



Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
	новых образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	
	<b>Знание</b> принципов проектирования образовательного процесса основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; особенностей организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	З (ПК-1)
	<b>Умение</b> оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	У (ПК-1)
	<b>Владение</b> навыками организации и проведения учебных и производственных практик при реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	В (ПК-1)
	<b>Профессиональная компетенция</b> - готовность организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области материаловедения.	ПК2
	<b>Знание</b> основ теоретических и экспериментальных исследований.	З (ПК2)
	<b>Умение</b> организовывать и выполнять поиск информации в исследуемой области.	У (ПК2)
	<b>Владение</b> навыками обработки и анализа результатов научных исследований.	В (ПК2)
	<b>Профессиональная компетенция</b> - анализировать и прогнозировать структурное состояние материала в процессе его создания, изготовления из него изделия и в процессе эксплуатации.	ПК3
	<b>Знание</b> основные методы анализа и прогнозирования структурного состояния материала.	З (ПК3)
	<b>Умение</b> анализировать структурное состояние материала в процессе его создания и эксплуатации.	У (ПК3)
	<b>Владение</b> навыками прогнозирования структурного состояния материала в процессе его эксплуатации.	В (ПК3)
<b>2 Оценка степени соответствия выпускника аспирантуры пункту 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842</b>		
История и фило-софия науки	Сдан кандидатский экзамен по научной специальности и отрасли защиты	КЭ1
Иностранный язык	Сдан кандидатский экзамен по научной специальности и отрасли защиты	КЭ2

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
Материаловедение	Сдан кандидатский экзамен по научной специальности и отрасли защиты	КЭЗ
<b>3 Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике"</b>		
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны	НР1
	Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку	НР2
	В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов	НР3
	Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями	НР4
	В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.	НР5
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных	Подготовлено публикаций (и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем), в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях - не менее 2	НР6

<b>Компонент программы аспирантуры</b>	<b>Планируемый результат освоения</b>	<b>Код результата освоения</b>
ных микросхем		

#### **4 Допуск к итоговой аттестации**

К итоговой аттестации допускаются аспиранты, полностью выполнившие индивидуальный план, в том числе подготовившие диссертацию к защите.

#### **5 Содержание итоговой аттестации**

Итоговая аттестация представляет собой представление диссертации для ее оценки на предмет соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Представление диссертации проходит в форме устного доклада.

Устный доклад должен содержать и раскрывать следующие положения

- актуальность темы исследования;
- объект и предмет исследования;
- цели и задачи;
- научная новизна;
- практическая значимость результатов работы;
- положения, выносимые на защиту;
- апробация результатов исследования;
- степень достоверности результатов;
- личный вклад автора;
- структура и объем работы;
- публикации по теме диссертации.

#### **6 Критерии оценки диссертации**

Результаты оценки диссертации определяются оценками «зачтено», «не зачтено» (таблица 3).

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение итоговой аттестации, по результатам которой выпускнику выдается положительное заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

Оценка «не зачтено» означает, что аспирант не прошел итоговую аттестацию. В этом случае аспиранту выдается заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

Готовность диссертации оценивается по достижению результатов освоения программы аспирантуры из блока 3 таблицы 2 по двухбалльной шкале: достигнут результат, не достигнут результат. Оценка «зачтено» выставляется при достижении всех результатов освоения блока 3.

Таблица 3 - Система формирования оценки зачета итоговой аттестации

<b>Оценочное средство</b>	<b>Результаты освоения</b>	<b>Оценка результата</b>	<b>Процедура оценивания результата освоения с помощью оценочного средства*</b>

Оценочное средство	Результаты освоения	Оценка результата	Процедура оценивания результата освоения с помощью оценочного средства*	
Диссертация	НР1	Зачтено	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний	
		Не зачтено	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук не содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний	
	НР2	Зачтено	Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения	
		Не зачтено	Диссертация не содержит новые научные результаты и положения	
	НР3	Зачтено	В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов	
		Не зачтено	В диссертации отсутствуют сведения о практическом использовании полученных научных результатов	
	НР4	Зачтено	Предложенные автором диссертации решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями	
		Не зачтено	Предложенные автором диссертации решения не аргументированы и не оценены.	
	НР5	Зачтено	В диссертации имеются ссылки на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов, так же отмечены результаты, полученные автором лично и (или) в соавторстве.	
		Не зачтено	В диссертации отсутствуют ссылки на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. Не отмечены результаты, полученные автором лично и (или) в соавторстве.	
	НР6	Зачтено	Подготовлено не менее двух публикаций в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.	
		Не зачтено	Подготовлено менее двух публикаций в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.	
	* Зачтено – результаты освоения достигнуты			
	Не зачтено – результаты освоения не достигнуты			
Итоговая оценка «зачтено» - результаты освоения НР1-НР6 достигнуты				
Итоговая оценка «не зачтено» - результаты освоения НР1-НР6 не достигнуты				

