



при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

**уметь:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

**владеть:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин, практик и видов работ: Стандартизация и управление качеством продукции, Этика делового общения, Педагогика высшей школы, Научно-исследовательская деятельность, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Квалиметрические методы оценки качества продукции, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Технологии профессионально-ориентированного обучения.

### **3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.**

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	<u>знать:</u> 1) методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>уметь:</u>

<p>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>1) анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>2) при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>2) навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>УК-2 - 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</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>2) основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> <p>2) технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>
<p>УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p><u>знать:</u> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности</p> <p><u>уметь:</u> принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности</p> <p><u>владеть:</u> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики</p>
<p>УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><u>знать:</u> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных</p>

	<p>особенностей</p> <p>2) осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>2) способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
--	--

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. История технических наук	УК-5, УК-6	тестирование, обзор литературы
2.	Раздел 2. Общие проблемы философии науки	УК-1, УК-2, УК-6	обзор литературы
3.	Раздел 3. Философия технических наук	УК-1, УК-2, УК-6	тестирование, обзор литературы

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**«Иностранный язык»**

по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции

#### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

**Цель изучения дисциплины «Иностранный язык»** – совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов в целях подготовки к научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- развитие способности свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

- совершенствование и дальнейшее развитие речевых и языковых навыков и умений во всех видах иноязычной речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо), в том числе в узкоспециальной области на иностранном языке, в условиях научного, профессионального и педагогического общения;

- развитие у аспирантов умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по направленности (профилю) направления подготовки с целью

подготовки письменных (переводов, резюме, рефератов, аннотаций, тезисов, статей, мотивационного представления) и устных (докладов) текстов научного характера, а также в области педагогики высшей школы;

- развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной, профессиональной, педагогической деятельности с использованием изучаемого языка.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.**

Дисциплина «Иностранный язык» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов, по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции.

Подготовка по иностранному языку в аспирантуре, с одной стороны, должна обеспечить взаимосвязь всех предыдущих этапов обучения системы «школа-бакалавриат-магистратура-аспирантура», а, с другой, носить автономный характер и соответствовать пороговому продвинутому уровню. По окончании обучения аспиранты должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

### **Требования к входным знаниям, умениям и навыкам аспирантов:**

- владеть навыками деловой речи;
- понимать устную речь на общекультурные темы и темы по специальности;
- читать и понимать литературу на общекультурные темы и темы по специальности;
- владеть основными навыками письма для ведения деловой переписки.

Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новейшими технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, высшего образования, установление профессиональных контактов с зарубежными партнерами, обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции.

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием в основном для следующих дисциплин и практик: Квалиметрические методы оценки качества продукции, Этика делового общения, Педагогика высшей школы, Стандартизация и управление качеством продукции, Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), Законодательно-нормативные основы системы образования и науки, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Технологии профессионально-ориентированного обучения.

## **3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.**

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-3: Готовность участвовать в работе российских и	<u>знать:</u> 1) особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в

<p>международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>2) осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>2) различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>2) стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>2) навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>3) различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>ОПК-19: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов</p> <p>2) нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
	Раздел 1. Устная коммуникация.	УК-3, УК-4, ОПК-19	Устный опрос на лабораторных занятиях Тексты для задания 2 экзамена

			<i>Вопросы задания 3 экзамена</i>
2.	Раздел 2. Грамматические основы перевода научной литературы.	УК-3, УК-4, ОПК-19	<i>Контрольные задания Тексты для письменного перевода на русский язык для получения зачета (для заочной формы обучения) Требования к оформлению реферата Тексты для задания 1 экзамена</i>
3.	Раздел 3. Лексические основы перевода научной литературы.	УК-3, УК-4, ОПК-19	<i>Контрольные задания Тексты для письменного перевода на русский язык для получения зачета (для заочной формы обучения) Требования к оформлению реферата Тексты для задания 1 экзамена Тексты для задания 2 экзамена</i>
4.	Раздел 4. Основы письменной научной речи на иностранном языке.	УК-3, УК-4, ОПК-19	<i>Контрольные задания Требования к оформлению реферата Тексты для задания 1 экзамена</i>

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины  
«**Методология научного исследования**»

**направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов**  
**по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством**  
**продукции**

### 1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины.**

**Целью** освоения учебной дисциплины является приобретение аспирантом знаний, умений, навыков, опыта деятельности и формирование у него компетенций, способствующих коммуникативно-активному способу научного мышления открытой личности, занимающейся научно-педагогической деятельностью.

В рамках совершенствования механизмов реализации научной деятельности, аспирант должен освоить принципы и механизмы организации и проведения диссертационного исследования, изложения полученных результатов в виде научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и подготовка к защите в специализированном диссертационном совете ВАК РФ.

#### **Задачи дисциплины:**

##### **1. Освоение следующих общенаучных принципов исследования:**

1.1. Рассматривать изучаемые объекты в свете диалектических законов:

- а) единства и борьбы противоположностей;
- б) перехода количественных изменений в качественные;
- в) отрицания отрицания.

1.2. Описывать, объяснять и прогнозировать изучаемые явления и процессы, опираясь на философские категории: общего, особенного и единичного; содержания и формы; сущности и явления; возможности и действительности; необходимого и случайного; причины и следствия.

1.3. Относиться к объекту исследования как к объективной реальности.

1.4. Рассматривать исследуемые предметы и явления: а) всесторонне; б) во всеобщей связи и взаимозависимости; в) в непрерывном изменении, развитии; г) конкретно-исторически.

1.5. Проверять полученные знания на практике.

**2. Освоение методов исследовательской деятельности, отражающих научный аппарат исследования:**

2.1. Общелогические методы: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.

2.2. Методы теоретического уровня: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, метод системного анализа.

2.3. Методы эмпирического уровня: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование.

**3. Формирование представлений о сущности и методологии диссертационного исследования:**

3.1. Специфика научно-исследовательской деятельности при подготовке диссертационного исследования;

3.2. Система знаний о принципах построения диссертационного исследования и основных этапах работы над диссертацией;

3.3. Основные принципы научного реферирования и цитирования, библиографический аппарат диссертационного исследования;

3.4. Апробация диссертационного исследования и публикации его результатов, этические нормы при написании, литературном оформлении и защите диссертации;

3.5. Процедура подготовки к защите, защита и оформление документации по итогам законченного диссертационного исследования.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.**

Дисциплина «Методология научного исследования» относится к базовой части блока дисциплин в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции.

Для овладения данным курсом и формирования необходимых компетенций аспирант должен обладать пороговым уровнем полученных знаний, умений, опыта деятельности в ходе подготовки на уровне специалитета и магистратуры:

**ЗНАТЬ:**

- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- методы исследования в области философии.

**УМЕТЬ:**

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- собирать научную информацию и работать с литературой с книгой и другими источниками информации; определять оптимальные методы исследования; собирать, анализировать и обобщать научные факты

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- системой понятий, суждений и умозаключений в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ; методами анализа, сравнения, классификации, систематизации и обобщения.

Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин:

История и философия науки (УК-2).

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин:

Стандартизация и управление качеством продукции (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18).

Квалиметрические методы оценки качества (ОПК-6, ОПК-8).

Современные проблемы управления качеством, стандартизация в технологии материалов и метрологии (ОПК-13, ОПК-16).

Основы подготовки и оформления научных работ и грантов (ОПК-8).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11).

Научно-исследовательская деятельность (УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18),

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18).

### **3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.**

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-2: 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	<u>владеть:</u> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований <u>уметь:</u> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. <u>знать:</u> методы научно-исследовательской деятельности. основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.
ОПК-1: способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии	<u>владеть:</u> навыками теоретического обоснования и оптимизации технологических процессов получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии. <u>уметь:</u> использовать теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже технологии материалов, с учетом последствий для общества, экономики и экологии.

	<p><u>знать:</u> возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований в области технологии материалов, технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий.</p>
<p>ОПК-2: способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции</p>	<p><u>владеть:</u> методиками организации и построения работ по разработке технологической документации на новые материалы и изделия, а также средства технического контроля качества выпускаемой продукции.</p> <p><u>уметь:</u> планировать, организовывать и проводить работы по созданию технологической документации на перспективные материалы и изделия.</p> <p><u>знать:</u> принципы построения технологической документации.</p>
<p>ОПК-3: способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества</p>	<p><u>владеть:</u> навыками организации и проведения работ по созданию новых материалов и изделий с учетом необходимости снижения их стоимости и повышения качества.</p> <p><u>уметь:</u> проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества.</p> <p><u>знать:</u> существующие современные методы исследования и экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий.</p>
<p>ОПК-4 способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности</p>	<p><u>владеть:</u> навыками организации работы в области обеспечения безопасности производственной и эксплуатационной деятельности.</p> <p><u>уметь:</u> организовать работу по выполнению нормативных требований, обеспечивающих безопасность производственной и эксплуатационной деятельности.</p> <p><u>знать:</u> методические подходы, используемые для обеспечения производственной и эксплуатационной деятельности.</p>
<p>ОПК -5- способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии</p>	<p><u>знать:</u> основные подходы и принципы объективного оценивания результаты исследований и разработок в области естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях</p> <p><u>уметь:</u> объективно оценивать и анализировать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях, а также выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии</p> <p><u>владеть:</u> навыками использования на практике интегрированных знаний естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин</p>

<p>ОПК-6 – способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p>	<p><u>знать</u>: основные формы и способы выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий  <u>уметь</u>: выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий  <u>владеть</u>: основными формами и способами выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p>
<p>ОПК -7 - способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей</p>	<p><u>знать</u>: основные методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов  <u>уметь</u>: использовать существующие методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов  <u>владеть</u>: методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов</p>
<p>ОПК – 8 способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады</p>	<p><u>знать</u>: основные методы обработки результатов научно-исследовательской работы, требования, предъявляемые к оформлению научно-технических отчетов, статей и докладов.  <u>уметь</u>: осуществлять обработку результатов научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, статьи и доклады.  <u>владеть</u>: навыками обработки результатов научно-исследовательской работы, оформления научно-технических отчетов, подготовки к публикации научных статей и докладов.</p>
<p>ОПК - 9 способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ</p>	<p><u>знать</u>: различные методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ, правила написания оформления документации.  <u>уметь</u>: понятно сформулировать цели и задачи, выбирать наиболее подходящие методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ.  <u>владеть</u>: терминологией написания технических заданий и программ проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ.</p>
<p>ОПК-10 - способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов</p>	<p><u>знать</u>: существующие типы приборов, датчиков и оборудования, их эксплуатационные характеристики и область их применения  <u>уметь</u>: осуществлять выбор приборов, датчиков и необходимого оборудования.  <u>владеть</u>: навыками работы с различными типами приборов, датчиков и оборудования.</p>
<p>ОПК - 11 способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и</p>	<p><u>знать</u>: основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов.  <u>уметь</u>: разрабатывать технологические процессы, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов  <u>владеть</u>: методами и технологиями производства процессов и</p>

<p>операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p>	<p>обработки документации для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p>
<p>ОПК - 12 способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий</p>	<p><u>знать</u>: необходимые требования для проведения технологических экспериментов и контроля качества при производстве материалов и изделий  <u>уметь</u>: осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий  <u>владеть</u>: необходимыми требованиями для проведения технологических экспериментов и контроля качества при производстве материалов и изделий</p>
<p>ОПК - 13 способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления</p>	<p><u>знать</u>: нормативно-правовые основы сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления  <u>уметь</u>: осуществлять сертификацию материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов"  <u>владеть</u>: необходимыми знаниями о сертификации, методами и технологиями межличностной коммуникации в целях достижения консенсуса по вопросам сертификации, с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов" и используемого тезауруса</p>
<p>ОПК - 14 способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий</p>	<p><u>знать</u>: нормативно-правовые основы деятельности оценки инвестиционных рисков и основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов  <u>уметь</u>: оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрять перспективные материалы и технологии  <u>владеть</u>: методами изучения инвестиционных рисков при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов</p>
<p>ОПК - 15 - способность и готовность разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ</p>	<p><u>знать</u>: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования  <u>уметь</u>: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания  <u>владеть</u>: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
<p>ОПК - 16 способность и готовность организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию</p>	<p><u>знать</u>: средства и сертификацию разрабатываемых изделий и их элементов  <u>уметь</u>: ориентироваться в способах улучшения качества разрабатываемой продукции  <u>владеть</u>: методами оценки качества продукции, технологией производства</p>

материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества	
ОПК - 17 способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований	<p><u>знать</u>: законы адаптации человека в коллективе, как составлять новые задачи, способы и алгоритмы методов принятия командных решений</p> <p><u>уметь</u>: планировать и осуществлять контроль за реализацией проекта, обеспечивать координацию действий, управлять динамикой развития коллектива, организовывать свою работу и работу всего коллектива</p> <p><u>владеть</u>: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов"</p>
ОПК - 18 способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	<p><u>знать</u>: сводом законов об авторском надзоре, документооборот для данного вида проектной работы</p> <p><u>уметь</u>: проверять соответствие выполненных работ, их качество, с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов"</p> <p><u>владеть</u>: методами, осуществляемые для обеспечения соответствия технических решений и показателей, вводимых в эксплуатацию объекта решениям, предусмотренным в утвержденной заказчиком проектной документации</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
1.	<b>Раздел 1. Методология научного познания</b>	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18	тестирование, устный опрос
2.	<b>Раздел 2. Методология научного творчества</b>	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18	устный опрос, отчет по самостоятельной работе
3.	<b>Раздел 3. Методология диссертационного исследования</b>	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18	устный опрос, отчет по самостоятельной работе
4.	<b>Раздел 4. Современные информационные технологии при</b>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-	устный опрос

проведении научных исследований.	16, ОПК-17, ОПК-18	
----------------------------------	--------------------	--

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**«Стандартизация и управление качеством продукции»**

**направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством  
продукции**

### **Цели дисциплины:**

– формирование у аспирантов современного взгляда на проблему качества, приобретение аспирантами теоретических знаний, а также практических умений и навыков в области управления качеством различных объектов управления (продукции, процессов, персонала, организации в целом);

- освоение теоретических и практических знаний о функционировании системы международной стандартизации и порядке разработки и применения международных стандартов в области качества; формирование необходимых навыков решению управленческих задач посредством применения международных стандартов в области менеджмента качества;

- освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области стандартизации и сертификации;

- формирование у аспирантов теоретических знаний в области современных инструментов управления качеством, развитие практических навыков в области применения и внедрения современных инструментов управления качеством на различных этапах жизненного цикла продукции и оказания услуг;

- формирование у аспирантов методических и практических аспектов управления качеством продукции на основе статистических методов анализа и управления.

### **Задачи дисциплины:**

– исследование методологических основ управления качеством;

– знакомство с эволюцией системного подхода к управлению качеством, а также с современными тенденциями в его развитии;

– раскрытие сущности процессного подхода к управлению качеством;

– изучение содержания и назначения международных стандартов ИСО серии 9000;

– рассмотрение основных функций управления качеством применительно к различным стадиям жизненного цикла продукции;

- выработка представлений об основных задачах и функциях международной стандартизации, особенностях функционирования международных организаций, разрабатывающих международные стандарты, и участвующих в разработке международных стандартов;

- представление о современных подходах разработки международных стандартов ИСО;

- усвоение основных принципов и правил применения международных стандартов в национальной системе стандартизации;

- основные направления развития интегрированных систем менеджмента, международные стандарты, предъявляющие требования к различным системам менеджмента;

- формирование умений использования в трудовой деятельности положений основных международных стандартов в области качества;
- основные понятия в области стандартизации и сертификации, условия, правила и порядок поведения сертификации;
- ознакомление с законодательной и нормативно-правовой и технологической документацией по стандартизации и сертификации;
- формирование представления о современных инструментах управления качеством и особенностях их применения на предприятиях различных отраслей народного хозяйства;
- формирование навыков и умений применения современных инструментов управления качеством в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации;
- приобретение навыков подготовки принятия управленческих решений, основанные на инструментах управления качеством продукции и услуг на предприятиях и в организациях различного профиля деятельности;
- формирование навыков по непрерывному исследованию производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь статистическими методами;
- формирование организационных действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством;
- формирование навыков проведения контроля в процессе производства;
- формирование знаний по проведению мероприятий по улучшению качества продукции.

#### **Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.**

Дисциплина «Стандартизация и управление качеством продукции» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности (профиля) 05.02.03 Стандартизация и управление качеством продукции.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются полученные знания основных мировоззренческих социально и личностно значимых проблем, развитые умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования, а так же при изучении дисциплин:

Иностранный язык; История и философия науки; Методология научного исследования; Основы подготовки и оформления научных работ и грантов; Методика публичного выступления; Квалиметрические методы оценки качества продукции; Авторское право; Технологии профессионально-ориентированного обучения, Научно-исследовательская деятельность.

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Научно-исследовательская деятельность; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений,
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач,

в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;

виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;

возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;

методы оценки влияния стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

способностью профессионально оценивать эффект от внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

организационные и методические основы квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством;

понятие федеральных государственных образовательных стандартов по уровням образования, правовые понятия и нормы российского законодательства в области образования и науки, иметь представление о системе норм российского законодательства в области образования и науки, структуре российского законодательства; иметь представление о сути научного исследования, основные направления государственной поддержки науки в РФ; понятие о научной риторике.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;

выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;

использовать передовые методы решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

использовать передовые методы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции;

использовать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством;

оперативно находить нужную информацию в международных документах, нормативно-правовых актах, рекомендательных документах; документах, связанных с образовательной деятельностью по разным уровням высшего образования; анализировать и оценивать нормативно-правовую информацию и делать обоснованные выводы; представлять результаты научного исследования.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории;

приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;

способностью профессионально оценивать эффект от внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности;

способностью разрабатывать организационные и методические основы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях;

способностью разрабатывать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством;

навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме; начальными навыками написания и оформления научных работ, подготовки выступлений на конференциях; навыками владения методами научного исследования; начальными навыками разработки рабочих программ и оценочных материалов; навыками выступления перед большой аудиторией.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения:

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<u>знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений <u>владеть:</u> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских	<u>знать:</u> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах <u>уметь:</u> следовать нормам, принятым в научном общении при

<p>коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><u>владеть</u>: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;</p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><u>знать</u>: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p><u>уметь</u>: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p><u>владеть</u>: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-6: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><u>знать</u>: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p><u>уметь</u>: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <p>осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p><u>владеть</u>: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по</p>

	<p>решению профессиональных задач;  способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
<p>ОПК-1: способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии</p>	<p><u>владеть:</u> навыками теоретического обоснования и оптимизации технологических процессов получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии.</p> <p><u>уметь:</u> использовать теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже технологии материалов, с учетом последствий для общества, экономики и экологии.</p> <p><u>знать:</u> возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований в области технологии материалов, технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий.</p>
<p>ОПК-2: способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции</p>	<p><u>владеть:</u> методиками организации и построения работ по разработке технологической документации на новые материалы и изделия, а также средства технического контроля качества выпускаемой продукции.</p> <p><u>уметь:</u> планировать, организовывать и проводить работы по созданию технологической документации на перспективные материалы и изделия.</p> <p><u>знать:</u> принципы построения технологической документации.</p>
<p>ОПК-3: способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества</p>	<p><u>владеть:</u> навыками организации и проведения работ по созданию новых материалов и изделий с учетом необходимости снижения их стоимости и повышения качества.</p> <p><u>уметь:</u> проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества.</p> <p><u>знать:</u> существующие современные методы исследования и экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий.</p>
<p>ОПК-4 способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности</p>	<p><u>владеть:</u> навыками организации работы в области обеспечения безопасности производственной и эксплуатационной деятельности.</p> <p><u>уметь:</u> организовать работу по выполнению нормативных требований, обеспечивающих безопасность производственной и эксплуатационной деятельности.</p> <p><u>знать:</u> методические подходы, используемые для обеспечения производственной и эксплуатационной деятельности.</p>
<p>ОПК -5- способность и</p>	<p><u>знать:</u> основные подходы и принципы объективного оценивания</p>

<p>готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии</p>	<p>результаты исследований и разработок в области естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях  <u>уметь</u>: объективно оценивать и анализировать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях, а также выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии  <u>владеть</u>: навыками использования на практике интегрированных знаний естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин</p>
<p>ОПК-6 – способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p>	<p><u>знать</u>: основные формы и способы выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий  <u>уметь</u>: выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий  <u>владеть</u>: основными формами и способами выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p>
<p>ОПК -7 - способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей</p>	<p><u>знать</u>: основные методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов  <u>уметь</u>: использовать существующие методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов  <u>владеть</u>: методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов</p>
<p>ОПК – 8 способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады</p>	<p><u>знать</u>: основные методы обработки результатов научно-исследовательской работы, требования, предъявляемые к оформлению научно-технических отчетов, статей и докладов.  <u>уметь</u>: осуществлять обработку результатов научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, статьи и доклады.  <u>владеть</u>: навыками обработки результатов научно-исследовательской работы, оформления научно-технических отчетов, подготовки к публикации научных статей и докладов.</p>
<p>ОПК - 9 способность и готовность разрабатывать технические задания и</p>	<p><u>знать</u>: различные методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ, правила написания оформления документации.  <u>уметь</u>: понятно сформулировать цели и задачи, выбирать</p>

<p>программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ</p>	<p>наиболее подходящие методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ.  <u>владеть:</u> терминологией написания технических заданий и программ проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ.</p>
<p>ОПК-10 - способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов</p>	<p><u>знать:</u> существующие типы приборов, датчиков и оборудования, их эксплуатационные характеристики и область их применения  <u>уметь:</u> осуществлять выбор приборов, датчиков и необходимого оборудования.  <u>владеть:</u> навыками работы с различными типами приборов, датчиков и оборудования.</p>
<p>ОПК - 11 способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p>	<p><u>знать:</u> основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов.  <u>уметь:</u> разрабатывать технологические процессы, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов  <u>владеть:</u> методами и технологиями производства процессов и обработки документации для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p>
<p>ОПК - 12 способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий</p>	<p><u>знать:</u> необходимые требования для проведения технологических экспериментов и контроля качества при производстве материалов и изделий  <u>уметь:</u> осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий  <u>владеть:</u> необходимыми требованиями для проведения технологических экспериментов и контроля качества при производстве материалов и изделий</p>
<p>ОПК - 13 способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления</p>	<p><u>знать:</u> нормативно-правовые основы сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления  <u>уметь:</u> осуществлять сертификацию материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов"  <u>владеть:</u> необходимыми знаниями о сертификации, методами и технологиями межличностной коммуникации в целях достижения консенсуса по вопросам сертификации, с учетом специфики направления подготовки "Технологии материалов" и используемого тезауруса</p>
<p>ОПК - 14 способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации</p>	<p><u>знать:</u> нормативно-правовые основы деятельности оценки инвестиционных рисков и основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов  <u>уметь:</u> оценивать инвестиционные риски при реализации</p>

инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий	инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрять перспективные материалы и технологии <u>владеть:</u> методами изучения инвестиционных рисков при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов
ОПК - 15 - способность и готовность разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	<u>знать:</u> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования <u>уметь:</u> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания <u>владеть:</u> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ОПК - 16 способность и готовность организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества	<u>знать:</u> средства и сертификацию разрабатываемых изделий и их элементов <u>уметь:</u> ориентироваться в способах улучшения качества разрабатываемой продукции <u>владеть:</u> методами оценки качества продукции, технологией производства
ОПК - 17 способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований	<u>знать:</u> законы адаптации человека в коллективе, как составлять новые задачи, способы и алгоритмы методов принятия командных решений <u>уметь:</u> планировать и осуществлять контроль за реализацией проекта, обеспечивать координацию действий, управлять динамикой развития коллектива, организовывать свою работу и работу всего коллектива <u>владеть:</u> методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи с учетом специфики направления подготовки «Технологии материалов»
ОПК – 18: способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	<u>знать:</u> сводом законов об авторском надзоре, документооборот для данного вида проектной работы <u>уметь:</u> проверять соответствие выполненных работ, их качество, с учетом специфики направления подготовки «Технологии материалов» <u>владеть:</u> методами, осуществляемые для обеспечения соответствия технических решений и показателей, вводимых в эксплуатацию объекта решениям, предусмотренным в утвержденной заказчиком проектной документации
ОПК – 19: готовностью	<u>знать:</u> основные тенденции развития научных исследований в

<p>к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>области технологии материалов; нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса <u>уметь</u>: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания <u>владеть</u>: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
<p>ПК-1: способность и готовность решать проблем воздействия стандартизации на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства, на совершенствование систем управления качеством продукции</p>	<p><u>знать</u>: методы оценки влияния стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности <u>уметь</u>: использовать передовые методы решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности; применять методы решения экспериментальных и теоретических задач при проектировании машин, агрегатов и процессов, а также создавать новые технические устройства на их основе <u>владеть</u>: методиками оценки эффективности внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации на различные сферы научно-технической деятельности; способами и методами решения научных и методологических основ повышения производительности машин, агрегатов и процессов за счёт внедрения передовых методов решения проблем воздействия стандартизации</p>
<p>ПК -2: способность и готовность к разработке организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях</p>	<p><u>знать</u>: организационные и методические основы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях ; <u>уметь</u>: применять передовые методы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции <u>владеть</u>: методами разработки организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях</p>
<p>ПК-3: способность и готовность к использованию квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством</p>	<p><u>знать</u>: организационные и методические основы квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством <u>уметь</u>: использовать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством <u>владеть</u>: квалиметрическими методами оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством</p>
<p>ПК-4 готовностью к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции»</p>	<p>навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации; навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей; навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики; навыками полемики, участия в дискуссии</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Теория и методология управления качеством	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Тестирование, контрольные вопросы и задания
2.	Раздел 2. Организационные основы международной стандартизации	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Тестирование, контрольные вопросы и задания
3.	Раздел 3. Основные положения международных стандартов по качеству	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Тестирование, контрольные вопросы и задания
4.	Раздел 4. Стандартизация и качество управления организацией	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Задания, тестирование, контрольные вопросы и задания
5.	Раздел 5. Сертификация продукции	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Задания, тестирование, контрольные вопросы и задания
	Раздел 6. Порядок применения и внедрения инструментов качества	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Задания, тестирование, контрольные вопросы и задания
	Раздел 7. Статистическое обеспечение качества	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Задания, тестирование, контрольные вопросы и задания

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины «Квалиметрические методы оценки качества продукции»

**по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством  
продукции**

**Цель дисциплины** – выработка понимания методологии квалиметрии, подходов квалиметрического оценивания наиболее распространенными методами и технологиями квалиметрии, а также кругом задач в современной практической деятельности различных направлений бизнеса, эффективное решение которых возможно на основе комплексного количественного оценивания качества тех или иных объектов.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение наиболее эффективных средств оценки качества;
- формирование навыков по организации действий, необходимых при эффективной работе систем управления качеством в рамках квалиметрической оценки;
- формирование навыков оценки в рамках управления материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказания услуг в условиях всеобщего управления качеством;
- формирование навыков по разработке механизмов оценки качества в рамках проведения мероприятий по улучшению качества продукции и оказания услуг.

#### **Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.**

Дисциплина «Квалиметрические методы оценки качества продукции» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов, направленности (профиля) 05.02.03 Стандартизация и управление качеством продукции.

Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования и при изучении дисциплин: Иностранный язык; История и философия науки; Методология научного исследования; Основы подготовки и оформления научных работ и грантов; Методика публичного выступления; Научно-исследовательская деятельность.

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Стандартизация и управление качеством продукции; Научно-исследовательская деятельность; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания основных групп показателей качества технических объектов и элементов инженерного творчества, умение объяснять выбор тех или иных физических явлений, процессов и элементов инженерного творчества при описании основных групп показателей качества технических объектов, владение навыками применения физических явлений, процессов и элементов инженерного творчества при проектировании основных характеристик, показателей качества технических объектов.

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** организационные и методические основы квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством.

**УМЕТЬ:** использовать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством.

**ВЛАДЕТЬ:** способностью разрабатывать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения:

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
<p><b>УК-3</b> – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><u>знать:</u> 1) особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><u>уметь:</u> 1) следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач 2) осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><u>владеть:</u> 1) навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах 2) технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке 3) технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач 4) различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p><b>УК-6</b> – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><u>знать:</u> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p><u>уметь:</u> 1) формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей 2) осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>

	<p><u>владеть:</u></p> <p>1) приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>2) способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
<p><b>ОПК-6</b> – способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p>	<p><u>знать:</u> основные формы и способы выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p> <p><u>уметь:</u> выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p> <p><u>владеть:</u> основными формами и способами выполнения расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий</p>
<p><b>ОПК-8</b> – способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады</p>	<p><u>знать:</u> основные методы обработки результатов научно-исследовательской работы, требования, предъявляемые к оформлению научно-технических отчетов, статей и докладов</p> <p><u>уметь:</u> осуществлять обработку результатов научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, статьи и доклады</p> <p><u>владеть:</u> навыками обработки результатов научно-исследовательской работы, оформления научно-технических отчетов, подготовки к публикации научных статей и докладов</p>
<p><b>ПК-3</b> – способность и готовность к использованию квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством</p>	<p><u>знать:</u> организационные и методические основы квалиметрических методов оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством</p> <p><u>уметь:</u> использовать квалиметрические методы оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством</p> <p><u>владеть:</u> квалиметрическими методами оценки качества объекта, стандартизации и процессов управления качеством</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции (ПК)	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Основы квалиметрии	УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3	Контрольные вопросы, тесты

2.	Раздел 2. Основные методы квалиметрии	УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3	Контрольные вопросы, тесты
3.	Раздел 3. Методика оценивания качества	УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3	Контрольные вопросы, тесты
4.	Раздел 4. «Дерево свойств» объекта	УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3	Контрольные вопросы, тесты
5.	Раздел 5. Оценка показателей качества	УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3	Контрольные вопросы, тесты
6.	Раздел 6. Актуальные проблемы квалиметрии	УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3	Контрольные вопросы, тесты

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

### **«Современные проблемы управления качеством, стандартизации в технологии материалов и метрологии»**

**по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством  
продукции**

**Цель дисциплины** – освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области функционирования национальной системы стандартизации, порядке разработки и применения стандартов в области качества, технологии материалов и метрологии; формирование необходимых навыков по решению управленческих задач в области стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях.

#### **Задачи дисциплины:**

- усвоение основных организационно-методических основ управления качеством машиностроительной продукции;
- выработка представлений об основных задачах и функциях национальной системы стандартизации;
- представление о современных подходах разработки стандартов в области технологии материалов;
- формирование умения проведения сертификации продукции и систем качества;
- изучение порядка осуществления федерального государственного метрологического надзора, государственного контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований национальных стандартов и технических регламентов.

#### **Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина «Современные проблемы управления качеством, стандартизации в технологии материалов и метрологии» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплины Методология научного исследования.

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук), Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Требования к «входным» знаниям умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):

- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности;
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- умение использовать в социальной, познавательной и профессиональной сферах деятельности навыки работы с персональным компьютером, программным обеспечением и сетевыми ресурсами;
- знание различных методов научного исследования и умение их использовать в профессиональной деятельности.

**В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:**

- нормативно-правовые основы сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления;
- средства и сертификацию разрабатываемых изделий и их элементов;
- организационные и методические основы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях.

**В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:**

- осуществлять сертификацию материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления с учетом специфики направления подготовки «Технологии материалов»;
- ориентироваться в способах улучшения качества разрабатываемой продукции в области машиностроительного производства;
- применять передовые методы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции.

**В результате изучения дисциплины аспирант должен иметь практические навыки:**

- необходимыми знаниями о сертификации, методами и технологиями межличностной коммуникации в целях достижения консенсуса по вопросам сертификации, с учетом специфики направления подготовки «Технологии материалов»;
- методами оценки качества продукции, технологией производства;
- методами разработки организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО**

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения:

<b>Компетенция</b>	<b>Ожидаемые результаты образования</b>
--------------------	---

<p><b>ОПК-13</b> – способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления</p>	<p>знать: нормативно-правовые основы сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления;</p> <p>уметь: осуществлять сертификацию материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления с учетом специфики направления подготовки «Технологии материалов»;</p> <p>владеть: необходимыми знаниями о сертификации, методами и технологиями межличностной коммуникации в целях достижения консенсуса по вопросам сертификации, с учетом специфики направления подготовки «Технологии материалов»</p>
<p><b>ОПК-16</b> – способность и готовность организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества</p>	<p>знать: средства и сертификацию разрабатываемых изделий и их элементов;</p> <p>уметь: ориентироваться в способах улучшения качества разрабатываемой продукции в области машиностроительного производства;</p> <p>владеть: методами оценки качества продукции, технологией производства</p>
<p><b>ПК-2</b> – способность и готовность к разработке организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях</p>	<p>знать: организационные и методические основы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях;</p> <p>уметь: применять передовые методы стандартизации, сертификации и управления качеством продукции;</p> <p>владеть: методами разработки организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
1.	Организационно-методические основы управления качеством машиностроительной продукции	ОПК-16, ПК-2	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
2.	Основные направления развития стандартизации в области технологии материалов	ОПК-16, ПК-2	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
3.	Подтверждение соответствия	ОПК-13, ОПК-16,	задания к практическим

	продукции и систем качества	ПК-2	занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
--	-----------------------------	------	---

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины  
«Педагогика высшей школы»

**по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством  
продукции**

### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Целью освоения дисциплины является подготовка аспирантов к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; развитие профессионально-педагогического мышления, способностей к творческой, исследовательской и практической самореализации как преподавателя высшей школы.

Задачи:

- сформировать представление о современной системе высшего образования в России и за рубежом, основных тенденциях развития, важнейших образовательных парадигмах;
- способствовать овладению современными педагогическими технологиями, методами и средствами, используемыми для создания развивающей образовательной среды вуза;
- подготовить аспирантов к процессу организации и управления самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельностью студентов;
- сформировать умения, навыки, компетенции, составляющие основу профессиональной компетентности преподавателя высшей школы;
- формировать навыки научно-исследовательской деятельности и применения ее результатов для повышения качества образовательного процесса;
- создать условия для нравственно-ценностной и профессионально-личностной ориентации аспирантов, овладения культурой самовоспитания, самообразования и творческого саморазвития.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Педагогика высшей школы» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции.

Дисциплина способствует формированию и развитию общенаучного мировоззрения, обеспечивающего готовность будущего преподавателя вуза к научно-исследовательской деятельности и применению ее результатов для повышения качества образовательного процесса.

Изучение дисциплины «Педагогика высшей школы» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин гуманитарного цикла: «Психология», «Педагогика», «Педагогика и психология для магистров».

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: Стандартизация и управление качеством продукции, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Требования к входным знаниям, умениям и владениям обучающихся:

*знание* психолого-педагогических основ обучения и воспитания; сущности образовательного процесса;

*умение* дискутировать по актуальным проблемам психологии и педагогики, ставить задачи по решению проблем образовательного процесса;

*владение* навыками межличностной коммуникации; анализа образовательной ситуации.

### 3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения:

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК- 6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p><u>уметь</u>:</p> <p>1.формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <p>2.осуществлять личностный выбор в различных ситуациях профессиональной деятельности, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p><u>владеть</u>:</p> <p>1.приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>2.способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
ОПК-19 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><u>знать</u>:</p> <p>основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов;</p> <p><u>уметь</u>:</p> <p>осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;</p> <p><u>владеть</u>:</p> <p>технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
ПК-4 - готовность к научно-исследовательской и	<p><u>знать</u>:</p> <p>требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-</p>

преподавательской деятельности по профилю «05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции»	методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции»; <u>уметь:</u> осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной, учебной деятельностью обучающихся по профилю «05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции»; <u>владеть:</u> навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации
--	---

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
1.	Теоретико-методологические основы педагогики высшей школы	ОПК-19	контрольная работа, вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания
2.	Дидактика высшей школы	ОПК-19 ПК-4	контрольная работа, вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания
3.	Информационно-коммуникативные технологии	ОПК-19 ПК-4	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания
4.	Раздел 4. Теория и практика воспитания	ОПК-19 ПК-4	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания
5.	Преподаватель высшей школы	ОПК-19 ПК-4 УК- 6	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания

#### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**«Законодательно-нормативные основы системы образования и науки»**

по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством  
продукции

##### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Цель дисциплины – формирование знаний о нормативно-правовых основах системы образования и науки в Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

- сформировать правовую культуру в условиях современного образовательного пространства, кардинальных перемен в сфере образования и науки;
- сформировать представление об отношениях между учредителем, образовательным учреждением, органами управления образованием, педагогами, обучающимися и их родителями;
- дать основные знания об особенностях разных уровней образования;
- показать сущность и особенности педагогических, трудовых, управленческих и иных видов отношений в системе образования;
- изучить многообразие форм реализации образовательных отношений в практической деятельности.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.**

Дисциплина «Законодательно-нормативные основы системы образования и науки» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции.

Изучение дисциплины «Законодательно-нормативные основы системы образования и науки» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных при изучении дисциплин «Методология научного исследования», «Педагогика высшей школы», «Основы подготовки и оформления научных работ и грантов», «Авторское право» (факультатив).

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: Стандартизация и управление качеством продукции, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## **3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.**

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
ОПК-19 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<u>знать:</u> нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса
ПК-4 – готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	<u>знать:</u> правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы

	<p>разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции</p> <p><u>уметь:</u> использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы</p> <p><u>владеть:</u> навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности</p>
--	--

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Форма текущего контроля
1.	Основы законодательства об образовании и науке в Российской Федерации	ОПК-19, ПК-4	вопросы для контроля и самоконтроля, темы для дискуссий (эссе) тестовые задания, вопросы к зачету
2.	Правовое регулирование деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность	ОПК-19, ПК-4	вопросы для контроля и самоконтроля, темы для дискуссий (эссе) тестовые задания, вопросы к зачету

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины  
«Этика делового общения»

по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции

#### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель курса – комплексное изучение принципов делового общения и этических основ поведения.

Задачи курса:

- сформировать представление о нормах и ценностях, определяющих поведение людей в бизнесе, при деловом общении;
- проанализировать модели человека, существующие в рамках экономической теории, менеджмента, социологии, психологии;
- познакомиться с психологическими основами делового общения, коммуникативного

- процесса, особенностями вербальных и невербальных коммуникаций;
- усовершенствовать навыки публичных выступлений, деловой беседы;
  - освоить технологию разрешения конфликтов, ведения переговоров в конфликтной ситуации;
  - применить на практике рекомендации по ведению деловой переписки;
  - изучить основные принципы поведения при трудоустройстве, получить навыки прохождения собеседований при приеме на работу;
  - выработать рекомендации по осуществлению кросс-культурных взаимодействий.

## **2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина «Этика делового общения» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы, призванной познакомить аспирантов с основами эффективного делового взаимодействия, этическими принципами поведения в научно-исследовательской и преподавательской деятельности, деловым этикетом. Дисциплина «Этика делового общения» направлена на систематизацию имеющихся у аспирантов знаний, а также развитие и совершенствование практических коммуникативных навыков.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

### **знать:**

- основной информационный массив знаний из области этико-психологического направления развития;
- достаточно полную информацию об основных персоналиях указанного направления, их неоспоримых достижениях и общем вкладе в мировую науку;
- генеральные линии развития и функционирования этики делового общения по всем ведущим областям сопутствующего знания;
- понятийный аппарат дисциплины «Этика делового общения» в общем и специфическом приложении конкретно к каждой заявленной тематике;
- тождество и различие методов решения этико-психологических профессиональных проблем применительно к мировой и российской практике бизнеса;
- сферу применения соответствующего знания на уровне приложения в общем, особенном и единичном контексте бытия;
- меру коллективной и персональной ответственности в области принятия ответственных решений в границах этики делового общения;

### **уметь:**

- анализировать и ориентироваться в общем контексте этико-психологического знания как органического компонента философии в целом;
- искать и находить оптимальные этико-психологические системы знаний, достаточные и необходимые для практики применения в современности;
- идентифицировать социальные феномены из области делового общения;
- видеть тождество и различие в многообразии деловых ситуаций организации любого типа и уровня;

### **владеть:**

- понятийным аппаратом дисциплины;
- техниками анализа и интерпретации материала.
- инициативой поиска и выбора оптимальных и коррективных методологий в процессе решения актуальных вопросов и проблем;
- грамотно оценить общую перспективу роста и развития актуального и возможного вариантов развития организации;
- работать комплексно на уровне междисциплинарных изысканий в направлении ведущих вызовов современности.

Изучение дисциплины «Этика делового общения» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: Методология научного исследования, История и философия науки.

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Стандартизация и управление качеством продукции, Научно-исследовательская деятельность, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Основные показатели освоения
<p>УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><u>знать:</u> 1) особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><u>уметь:</u> 1) следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач 2) осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><u>владеть:</u> 1) технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке 2) различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><u>знать:</u> 1) методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 2) стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном</p>

	<p>языках</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>2) различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p><u>знать:</u></p> <p>этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики</p>
ПК-4 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	<p><u>знать:</u></p> <p>1) теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров</p> <p>2) особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед)</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.)</p> <p>2) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей</p> <p>2) навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики</p> <p>3) навыками полемики, участия в дискуссии</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Форма текущего контроля
-------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------

1	Понятие и предмет этики делового общения	УК-3, УК-4, УК-5	контрольные вопросы, тестовые задания
2	Этика бизнес коммуникаций	УК-3, УК-4, УК-5, ПК-4	контрольные вопросы, тестовые задания

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

### **«Основы подготовки и оформления научных работ и грантов»**

**по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов**  
**по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством**  
продукции

#### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма и залогом высокого уровня профессиональной готовности аспирантов. Курс предполагает активную работу в освоении стандартных методов и приемов ведения научной работы с целью использования полученных знаний для успешного проведения исследований по теме диссертации, а так же научного проектирования, участия в научных форумах, конкурсах грантов, подготовки научных публикаций по итогам самостоятельного исследования.

**Цель** освоения учебной дисциплины: формирование системы базовых знаний и навыков для организации и проведения научных исследований. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования; углубленное изучение теоретических и методических основ разработки, выполнения научных и научно-инновационных проектов и их представления на конкурсы и на получение грантов; формирование общих представлений об основных этапах подготовки и оформления научных работ и грантов.

#### **Задачи:**

- получение теоретических знаний о специфике научной работы и практических навыков по организации и проведению научных исследований;
- формирование навыков подготовки и оформления научной работы и ее презентации;
- формирование навыков составления основных научных документов (в т.ч. публикаций научного характера);
- совершенствование методических навыков в самостоятельной работе с источниками информации;
- формирование умений оформления и представления материалов исследования в виде докладов, статей, монографий, а также в форме диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.
- ознакомление с приоритетными направлениями развития фундаментальной и прикладной науки, поддерживаемыми на конкурсах различного уровня для получения грантов;
- ознакомление с системой грантов и премий органов государственной власти РФ и международными государственными фондами поддержки науки и инноваций;

- изучение требований, предъявляемых к проектам, представляемым на конкурсы и гранты;
- овладение методом разработки структуры научного и научно-инновационного проекта на конкурс;
- овладение технологией и организацией работы над проектом, а также подготовки его представления и защиты на конкурсе;
- овладение знаниями о порядке и особенностях оформления и выполнения научно-исследовательских работ по грантам и инновационным проектам.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина «Основы подготовки и оформления научных работ и грантов» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин: Иностранный язык, Методология научного исследования, Авторское право.

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Квалиметрические методы оценки качества продукции, Этика делового общения, Основы подготовки и оформления научных работ и грантов, Стандартизация и управление качеством продукции, Педагогика высшей школы, Технологии профессионально-ориентированного обучения, Законодательно-нормативные основы системы образования и науки, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Основы подготовки и оформления научных работ и грантов – дисциплина для аспирантов, которым порой трудно найти нужную информацию, написать первую статью и заявку на грант, достойно представить результаты своих исследований на конференции, подготовить финансовый и научный отчет по итогам реализации проекта и т.д. Таким образом, практически каждый аспирант нуждается в получении системных знаний по основам научной работы, информации о различных конкурсах грантов и информационных ресурсах.

Требования к «входным» знаниям умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):

- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности;
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- умение использовать в социальной, познавательной и профессиональной сферах деятельности навыки работы с персональным компьютером, программным обеспечением и сетевыми ресурсами;
- знание различных методов научного исследования и умение их использовать в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:

- требования государственных фондов к проектам, представляемым на научный и научно-инновационный конкурс на получение грантов;
- приоритетные направления развития фундаментальной и прикладной науки;

- систему грантов и премий органов государственной власти РФ и международные государственные фонды поддержки науки и инноваций;
- теоретические принципы, методы и методические подходы к разработке, представлению и выполнению научных и научно-инновационных проектов;
- основы планирования и организации работы по подготовке и выполнению научного и научно-инновационного проекта на конкурс;
- сущность и основные этапы представления проекта в Фонд на получение гранта.
- нормативные документы, определяющие правила подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров в РФ;
- основное содержание нормативных документов, регламентирующих проведение научных исследований с финансированием на конкурсной основе;
- современное состояние научной проблематики, перечень актуальных междисциплинарных направлений, а также мер государственной поддержки развития науки, технологий и техники в соответствующих областях знаний;

В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- разрабатывать планы подготовки и защиты научного и научно-инновационного проекта, представляемого на конкурс;
- разрабатывать структуру научного и научно-инновационного проекта, представляемого на конкурс;
- уметь писать научные тексты всех жанров – статьи, рефераты, резюме, грамотно составить публичное выступление, пользоваться информационными технологиями, готовить научные мероприятия, разрабатывать проекты на грантовое финансирование.
- иметь навык оформления научных работ, сносок, формирования списка литературы;
- уметь составлять основные научные документы;
- организовать эффективное взаимодействие с научным сообществом в процессе создания и распространения результатов исследований и разработок, наукоемкой продукции;
- выстраивать общение с коллегами, научным сообществом в сфере профессиональных знаний.

В результате изучения дисциплины аспирант должен иметь практические навыки:

- применения методов организации и планирования работы по подготовке, представлению и выполнению научного и научно-инновационного проекта;
- разработки методологических схем проводимых исследований по проекту на конкурс на получение грантов;
- применения методов и современных технологий работы над проектом на конкурс на получение грантов.
- владеть навыками оформления научной работы и ее презентации;
- первичными навыками подготовки задания и управления научным проектом.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО**

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
<b>УК 3</b> – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-	<u>знать</u> : особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных

образовательных задач	исследовательских коллективах <u>владеть:</u> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
<b>ОПК - 8</b> – способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады	<u>знать:</u> основные методы обработки результатов научно-исследовательской работы, требования, предъявляемые к оформлению научно-технических отчетов, статей и докладов <u>уметь:</u> осуществлять обработку результатов научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, статьи и доклады <u>владеть:</u> навыками обработки результатов научно-исследовательской работы, оформления научно-технических отчетов, подготовки к публикации научных статей и докладов
<b>ПК-4</b> – готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	<u>знать:</u> - суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования научных исследований по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции <u>владеть:</u> - навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.), заявок на различные конкурсы грантов по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
1.	Организация научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России	ПК-4	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
2.	Подготовка и оформление научных работ	УК-3 ОПК-8	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
3.	Финансирование научных	УК-3	задания к практическим

	исследований в РФ	ПК-4	занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
--	-------------------	------	---

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины  
«Методика публичного выступления»

**по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов**  
**по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством**  
продукции

### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

**Цели** учебного курса: выработка у аспирантов теоретических знаний об основных жанрах в научной речи, закономерностей и алгоритма составления, структурирования и оформления основных видов научных речей, а также приобретение аспирантами практических методик организации речевой деятельности в сфере науки и педагогической практики.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие **задачи**:

- сформировать у аспирантов представление о понятийном аппарате дисциплины, о целях, задачах и функциях научной риторики;
- получить представления об алгоритме построения научной речи/текста в зависимости от его типа;
- сформировать навыки научно-педагогических коммуникаций и общения;
- изучить средства и техники ведения научной дискуссии.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Методика публичного выступления» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Изучение дисциплины «Методика публичного выступления» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: Авторское право.

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: Педагогика высшей школы, Законодательно-нормативные основы системы образования и науки, Этика делового общения, Технологии профессионально-ориентированного обучения, Стандартизация и управление качеством продукции, Квалиметрические методы оценки качества продукции, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### 3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<p><b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
ПК-4 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	<p><b>ЗНАТЬ:</b> теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> 1) составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.) 2) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> 1) навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей 2) навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики 3) навыками полемики, участия в дискуссии</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
1.	Основы теории деловой риторики и речевого воздействия	УК-3, ПК-4	Задания, тестирование
2.	Особенности педагогической риторики и практики педагогического общения	УК-3, ПК-4	Задания, тестирование

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Авторское право»

**по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов  
по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством  
продукции**

### 1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины.**

Цель изучения дисциплины «Авторское право» - формирование у аспирантов представления о системе правовой охраны авторских и смежных прав, произведений науки, литературы и искусства, овладение подходами к правовому регулированию отношений в области авторского права, выработка и закрепление навыков применения законодательства при защите авторских прав.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных положений института авторского права и его особенностей;
- выработка умения анализировать законодательство и правоприменительную практику в области авторского права;
- подготовка аспирантов к применению полученных знаний и навыков в научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

### 2. **Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.**

Дисциплина «Авторское право» является дисциплиной вариативной части (факультативные дисциплины) образовательной программы по направлению подготовки 22.06.01 «Технологии материалов», по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции. Она представляет собой комплекс правовых норм, регулирующих отношения связанные с интеллектуальной деятельностью в связи с созданием и обнародованием произведений науки, литературы и искусства. Программа ориентирована на анализ основных современных проблем в области авторского права, в том числе рассмотрение основных его проблемных аспектов, исследование российского законодательства и международных нормативно-правовых актов в указанной области, а также закрепление комплекса необходимых знаний о правовой охране объектов авторского права, формах и способах их использования.

Для успешного изучения дисциплины аспиранту необходимо иметь входные знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения обязательного минимума содержания основной образовательной программы подготовки специалиста или магистра, по общим гуманитарным и социально-экономическим, общепрофессиональным и специальным дисциплинам: «Основы российского законодательства», «Правоведение», «Гражданское право», «Право интеллектуальной собственности» и др.

Аспиранты, изучающие данную дисциплину, должны:

знать: основные принципы и нормы авторского права, международных конвенций по авторскому праву; правовое регулирование договоров в сфере реализации авторских прав; правовые средства обеспечения и защиты авторских прав; историю, проблемы и направления совершенствования авторского права.

уметь: ориентироваться в системе и источниках авторского права; применять нормы авторского права для решения задач в сфере профессиональной деятельности;

составлять лицензионные договоры об использовании произведений; пользоваться правовыми информационными системами, информационными ресурсами для поиска и анализа необходимой правовой информации.

владеть: навыками общеправовой и профессионально-правовой культурой, правового самообразования, анализа и применения нормативных актов в сфере авторского права, юридически грамотного составления документов, анализа практики правоприменения, направлений совершенствования законодательства в сфере авторского права.

Дисциплина (факультатив) является теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин, практик и видов работ: История и философия науки, Стандартизация и управление качеством продукции, Педагогика высшей школы, Законодательно-нормативные основы системы образования и науки, Этика делового общения, Основы подготовки и оформления научных работ и грантов, Методика публичного выступления, Технологии профессионально-ориентированного обучения, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
<p><b>УК-1</b> способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>2) при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>2) навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том</p>

	числе в междисциплинарных областях
ОПК -7 - способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей	<p><u>знать:</u> основные методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов</p> <p><u>уметь:</u> использовать существующие методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов</p> <p><u>владеть:</u> методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов</p>
ОПК - 18 способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	<p><u>знать:</u> сводом законов об авторском надзоре, документооборот для данного вида проектной работы</p> <p><u>уметь:</u> проверять соответствие выполненных работ, их качество, с учетом специфики направления подготовки "Технология материалов</p> <p><u>владеть:</u> методами, осуществляемые для обеспечения соответствия технических решений и показателей, вводимых в эксплуатацию объекта решениям, предусмотренным в утвержденной заказчиком проектной документации</p>
ПК-4 готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	<p><u>знать:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования научных исследований по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции</li> <li>2) правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки</li> <li>3) основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки</li> <li>4) требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции</li> </ol> <p><u>уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности</li> <li>2) самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы</li> <li>3) осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции</li> </ol> <p><u>владеть:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.),</li> </ol>

	<p>заявок на различные конкурсы грантов по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции</p> <p>2) навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами), относящимися к профессиональной деятельности</p> <p>3) навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации</p>
--	--

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

##### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
1.	Раздел 1. Общие положения авторского права	УК-1, ОПК-7, ОПК-18, ПК- 4	тестирование, устный опрос
2.	Раздел 2. Система правовой охраны и защиты авторских прав	УК-1, ОПК-7, ОПК-18, ПК- 4	устный опрос, задания к практическим занятиям

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

#### **«Технологии профессионально-ориентированного обучения»**

**по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции**

#### **1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Основу искусства преподавания составляет владением педагогом современными технологиями профессионально ориентированного обучения. В системе высшего профессионального образования именно совокупность технологических подходов к организации образовательного процесса, выбору содержательных и методических приоритетов становится той системой действий, которая позволяет достигать высокого качества образовательного процесса. Однако именно это направление в педагогике высшей школы остается еще не достаточно разработанным и, как следствие, слабо представленным в профессиональных умениях и способностях преподавателей.

**Цель** курса «Технологии профессионально-ориентированного обучения»: изучить основные технологии профессионально ориентированного обучения и развить у аспирантов мотивированные способности системной технологизации педагогического труда.

#### **Задачи:**

- сформировать понятие об основаниях технологизации обучения аспирантов в вузе, ее задачах, характеристиках и специфике на основании дидактики высшей школы,

а также подходов к образовательным, педагогическим технологиям и технологиям обучения;

- способствовать формированию у аспирантов компетенции проектирования профессионально-ориентированного обучения аспирантов вузов на технологической основе;

- обеспечить условия для приобретения аспирантами опыта анализа и использования в своей практической деятельности технологий профессионально-ориентированного обучения;

- подготовить аспирантов к использованию технологий профессионально-ориентированного обучения с учетом задач формирования общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов.

Аспиранты освоят основные дидактические понятия данного учебного предмета, рассмотрят сущность технологий обучения как системного качества образовательного пространства в высшей школе и как гуманитарного понятия, изучат теоретические и практические традиции применения педагогических технологий, научатся использовать основные технологические приемы и методы в своей профессионально-педагогической деятельности.

В каждой теме выделены наиболее важные системообразующие знания как основа для формирования личностно-профессиональных умений педагога высшей школы, формирование которых предполагается осуществлять как на лекционных, так и на практических групповых занятиях, а также в процессе выполнения самостоятельных (индивидуальных и групповых) практических заданий.

Основу курса составляют идеи гуманистического подхода к человеку, образования его как целостной личности, активно стремящейся к самостоятельному освоению мира и себя самого. Изучение технолого-педагогических идей позволит учащемуся накапливать интеллектуальный и духовный ресурс для успешного педагогического взаимодействия, оказания действенной помощи аспирантами в выборе социально ценных и личностно значимых путей самостановления. В этом процессе аспирант: знакомится с генезисом педагогических технологий и общественно-историческим характером их возникновения; осмысляет социокультурную детерминированность технологий обучения; изучает и рефлексировывает технологии, методы и средства педагогической практики; научается педагогическому моделированию и прогнозированию; развивает собственную, научно-обоснованную концепцию педагогической деятельности.

В процессе занятий рассматриваются следующие основные вопросы:

- традиционные и нетрадиционные технологии обучения,
- методические и технологические проблемы современной дидактики высшей школы (на примерах ряда конкретных дисциплин),
- анализируются основные виды и формы учебной деятельности преподавателя в профильной школе и вузе (технологии подачи учебного материала в виде нестандартных лекционных и практических занятий),
- рассматривается влияние содержания конкретной дисциплины на выбор технологии обучения.

Основные понятия дисциплины: Педагогическая технология. Технологии обучения. Классификация технологий обучения. Классификация технологий профессионально ориентированного обучения. Технологии коллективного и группового обучения. Технологии личностно-ориентированного образования. Технология знаково-контекстного обучения. Технологии интегративного обучения. Технологии модульного обучения. Дистанционное образование. Активные методы обучения. Игровые технологии. Проблемное обучение. Витагенное обучение.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Технологии профессионально-ориентированного обучения» является факультативной дисциплиной вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов по направленности (профилю) 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции.

Изучение дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплины: История и философия науки, Иностранный язык, Авторское право, Методика публичного выступления.

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для педагогической практики.

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: Стандартизация и управление качеством продукции, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Требования к входным знаниям, умениям и владениям обучающихся:

знать:

- современные тенденции развития образовательной системы;
- критерии инновационных процессов в образовании;
- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;

уметь:

- осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие;
- внедрять инновационные приемы в педагогический процесс с целью создания условий для эффективной мотивации обучающихся;

- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании

владеть:

- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования;
- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей профессиональной культуры;
- технологиями проведения опытно-экспериментальной работы.

## 3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК- 6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<u>знать:</u> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

	<p><u>уметь:</u> 1.формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей 2.осуществлять личностный выбор в различных ситуациях профессиональной деятельности, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p><u>владеть:</u> 1.приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач 2.способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
ОПК-19 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><u>знать:</u> основные тенденции развития научных исследований в области технологии материалов</p> <p><u>уметь:</u> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p> <p><u>владеть:</u> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
ПК-4 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	<p><u>знать:</u> требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции</p> <p><u>уметь:</u> осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной, учебной деятельностью обучающихся по профилю 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции</p> <p><u>владеть:</u> навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
-------	---------------------------------	-------------------------	-------------------------

<b>1.</b>	Технологии профессионально-ориентированного обучения	УК-6 ОПК-19 ПК-4	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания, презентация
-----------	--	------------------------	---