

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**


Подготовка **кадров высшей квалификации** по направлению  
**50.06.01 Искусствоведение,**  
направленность **Техническая эстетика и дизайн**

Квалификация (степень) выпускника:  
**исследователь; преподаватель-исследователь**

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 50.06.01 Искусствоведение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ №909 от 30 июля 2014 г. и зарегистрированным в Минюсте России 20 августа 2014 г. № 33683.

Разработал:  Галанин С.И. д.т.н., профессор, член ООС СДР

Рецензент:  Иванова О.В. к.т.н., доцент, зав. кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, председатель КРО ООО «Союз Дизайнеров России»

**ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:**

на заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса (ТХОМ, ХПИ и ТС).  
Протокол заседания кафедры № 1 от 30 августа 2018 г.

Заведующий кафедрой ТХОМ, ХПИ и ТС  Шорохов С.А. к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**

на заседании кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС. Протокол заседания кафедры №10 от 17 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой ТХОМ, ХПИ и ТС  Шорохов С.А. к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**

на заседании кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС. Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой ТХОМ, ХПИ и ТС \_\_\_\_\_ Шорохов С.А. к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**

на заседании кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС. Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой ТХОМ, ХПИ и ТС \_\_\_\_\_ Шорохов С.А. к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**

на заседании кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС. Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой ТХОМ, ХПИ и ТС \_\_\_\_\_ Шорохов С.А. к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели дисциплины

- подготовка специалистов, имеющих навыки познавательной деятельности в сфере науки;
- формирование глубоких представлений о содержании научной деятельности, её методах и формах знания;
- формирование философско-методологической культуры специалистов, которая значительно расширяет рамки их профессиональной деятельности и делает её более рефлексивной, рационализированной, эффективной.

### Задачи дисциплины

- изучение основ планирования и методов проведения научно-исследовательской работы в области технической эстетики и дизайна в соответствии с состоянием науки и задачами развития отрасли;
- изучение конкретных методик проведения экспериментальных исследований и условий, обеспечивающих достоверность научных результатов;
- изучение вопросов систематизации анализа и оценки результатов эксперимента;
- ознакомление с системой ведения научно-исследовательской работы в вузе и в Российской Федерации;
- изучение информационного обеспечения научно-исследовательской работы;
- изучение основ патентования и патентного права.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### знать:

- методы научного исследования и формы знания, полученного с их помощью;
- специфику научного мышления;
- структуру научного исследования;
- основные этапы выполнения научных исследований от сбора литературной информации по изучаемому вопросу до практической реализации результатов поставленного эксперимента;
- основные методы проведения научно-экспериментальных исследований в технической эстетике и дизайне и приёмы обработки экспериментальных данных;
- оформление патентных прав и прав авторов изобретений других объектов интеллектуальной собственности;
- уровень современных научных достижений в области технической эстетики и дизайна.

### уметь:

- пользоваться методами комплексного научного исследования в своей профессиональной деятельности, в том числе междисциплинарными;
- осуществлять адекватный выбор методов в соответствии с целями исследовательской деятельности;
- выбирать приёмы и методы исследований, позволяющие быстро и адекватно решить поставленную задачу;
- правильно оценивать экспериментальные данные и делать соответствующие выводы;
- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- оформить патент на изобретение и полезную модель.

### владеть:

- навыками методологического анализа информации о методах научного исследования;
- навыками математической обработки экспериментальных данных, написания методики эксперимента, оформления литературного обзора по изучаемому вопросу и проведения патентного поиска.
- способностью осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области технической эстетики и дизайна с использованием современных методов исследования и анализа, информационно-коммуникационных систем и технологий;

- навыками профессионального общения с отечественными и зарубежными коллегами на основе совместного решения научных и научно-образовательных задач.

**Освоить компетенции:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области технической эстетики и дизайна с использованием современных методов исследования и анализа, информационно-коммуникационных систем и технологий (ПК-1).

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Б1.В.ОД.4 Основы научных исследований» входит в перечень дисциплин вариативной части. Изучается на 2-3 курсе (3-5 семестр) очного обучения. Имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами – «Б1.В.ОД.5 Дизайн, материалы и технология изготовления современных ювелирно-художественных изделий», «Б1.В.ОД.3 Техническая эстетика и дизайн».

Для освоения дисциплины необходимы знания роли науки в развитии общества, культуры, техники, технологий и дизайна.

Данная дисциплина необходима для успешной научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук, для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### 4. Объём дисциплины

#### 4.1. Объём дисциплины в зачётных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

##### Очная форма

Виды учебной работы	Зачётные единицы (часы)			
	3 сем	4 сем	5 сем	Σ
Общая трудоёмкость в зачётных единицах	2	2	1	5
Общая трудоёмкость в часах	72	72	36	180
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	12	6	12	30
Лекции	6	2	4	12
Практические занятия	6	4	8	18
Самостоятельная работа в часах	60	66	24	150
Форма промежуточной аттестации	-	Зачёт	Экзамен	3+Э

#### 4.2. Объём контактной работы

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	12 (на группу)
Практические занятия	18 (на группу)
Консультации (5% от лекций)	0,6 (на группу)
Зачёт	0,25 (на 1 обучающегося)
Экзамен	0,35 (на 1 обучающегося)
Всего	30,6+0,6×к-во обучающихся



## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

### 5.1. Тематический план учебной дисциплины

#### Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия								Самостоятельная работа			
			Лекции				Практические							
			3 сем	4 сем	5 сем	Σ	3 сем	4 сем	5 сем	Σ	3 сем	4 сем	5 сем	Σ
1	Раздел №1	0,222/8	2	-	-	2	-	-	-	-	10	-	-	10
2	Раздел №2	0,194/7	2	-	-	2	-	-	-	-	10	-	-	10
3	Раздел №3	0,194/7	2	-	-	2	-	-	-	-	10	-	-	10
4	Раздел №4	0,222/8	-	2	-	2	-	-	-	-	-	20	-	20
5	Раздел №5	0,222/8	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1
6	Раздел №6	0,278/10	-	-	-	-	2	-	-	2	10	-	-	10
7	Раздел №7	0,222/8	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
8	Раздел №8	0,333/12	-	-	-	-	2	-	-	2	10	-	-	10
9	Раздел №9	0,278/10	-	-	-	-	2	-	-	2	10	-	-	10
10	Раздел №10	0,278/10	-	-	-	-	-	2	-	2	-	20	-	20
11	Раздел №11	0,278/10	-	-	-	-	-	2	-	2	-	16	-	16
12	Раздел №12	0,194/7	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
13	Раздел №13	0,556/20	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1	1
14	Раздел №14	0,25/9	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	2	2
15	Подготовка к зачёту	0,278/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10
16	Подготовка к экзамену	1,0/36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18
Итого:		5/180	6	2	4	12	6	4	8	18	60	66	24	150

### 5.2. Содержание

<p><b>Раздел 1.</b> Введение. Предмет «Основы научных исследований». Генезис и периодизация мировой науки. Роль науки в развитии техники. Развитие науки – общественная потребность. Источники формирования научных исследований. Основные этапы становления науки. Зачатки знаний в древности: мифология, натурфилософия, первые теоретические системы, древнегреческая наука.</p>
<p><b>Раздел 2.</b> Наука в средние века: вклад в науку учёных арабского мира, научные искания ученых Средней Азии. Наука – высшая культурная ценность Нового времени, механистическая картина мира. Рубеж XIX–XX веков. Кризис классической науки. Крупнейшие открытия последнего десятилетия. Задачи, стоящие перед наукой XXI века.</p>
<p><b>Раздел 3.</b> Общие определения и понятия науки. Система знаний и классификация научных знаний. Составные элементы науки: система научных знаний, научная деятельность, научные учреждения. Характерные признаки системы научных знаний, её классификация. Характерные признаки научной деятельности, её классификация. Характерные признаки системы научных учреждений, классификация научных учреждений.</p>
<p><b>Раздел 4.</b> Характерные черты современной науки. Организация научно-исследовательской работы в РФ, в вузе. Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров. Иерархия учёных степеней, званий и должностей в науке. Международное научное сотрудничество. Основные научно-технические международные программы. Возможность и методика участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>
<p><b>Раздел 5.</b> Определение и структура научного исследования. Классификация научных исследований. Государственные программы научных исследований. Критический анализ и оценка современных научных достижений.</p>
<p><b>Раздел 6.</b> Связь науки с производством. Соотношение экономических затрат при развитии научной идеи. Оценка экономической эффективности темы научного исследования.</p>
<p><b>Раздел 7.</b> Методология научного исследования. Основные методы теоретических и эмпирических исследований, применяемые в технических науках и искусствоведении. Современные методы исследования и анализа в научно-исследовательской деятельности в области технической эстетики и дизайна. Комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения.</p>
<p><b>Раздел 8.</b> Основные понятия моделирования. Основные виды. Основные случаи моделирования, применяемые для исследований в области дизайна, материалов и технологии. Критерии подобия. Условия механического подобия исследуемого объекта и его модели. Коэффициенты подобия.</p>
<p><b>Раздел 9.</b> Особенности экспериментального исследования. Его цели и задачи. Методика проведения экспериментальных работ. Классификация экспериментальных исследований.</p>
<p><b>Раздел 10.</b> Обработка результатов экспериментальных исследований. Вычислительный эксперимент. Цели и задачи. Основные этапы.</p>
<p><b>Раздел 11.</b> Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Использование в исследованиях единиц системы СИ. Метрическая система единиц. Употребление в научных документах важнейших производных, а также кратных и дольных единиц системы СИ.</p>
<p><b>Раздел 12.</b> Теоретические исследования. Задачи и основные методы. Основные стадии теоретического исследования.</p>

<b>Раздел 13.</b> Научные документы и издания. Оформление результатов научной работы. Понятия аннотации, реферата, научно-технического отчёта. Первичные и вторичные научные документы. Использование современных информационно-коммуникационных систем и технологий.
<b>Раздел 14.</b> Средства поиска научной информации. Правовая защита интеллектуальной и промышленной собственности в РФ. Патенты на изобретения и полезные модели. Содержание заявки на изобретение, полезную модель. Требования, предъявляемые к ним.

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля	Рекоменд. лит-ра	
Раздел №1	Изучение материалов лекций и рекомендованной литературы.	10	Аспирантам рекомендуется посещать лекции. Лекции – основное методическое руководство при изучении дисциплины, оптимально структурированное и скорректированное с учётом современного материала. В лекции глубоко и подробно аргументировано и методически строго рассматриваются главные проблемы темы. Кроме того, на лекции преподаватель проводит разъяснение многих теоретических аспектов материала, приводит ряд примеров из собственной практической деятельности, которые, как правило, отсутствуют в литературных источниках.  На практических занятиях происходит закрепление пройденного материала на практических примерах, некоторые аспекты проходят углублённое изучение.	Устный или письменный опрос	1 – 9	
Раздел №2		10				
Раздел №3		10				
Раздел №4		20				
Раздел №5		1				
Раздел №6		10				
Раздел №7		1				
Раздел №8		10				
Раздел №9		10				
Раздел №10		20				
Раздел №11		16				
Раздел №12		Выполнение				1
Раздел №13		практических заданий.				1
Раздел №14		2				
Зачёт	Подготовка к зачёту.	10	Необходимо систематизировать учебный материал, пройденный в рамках дисциплины, на основании лекций и рекомендованной литературы	Приём зачёта		
Экзамен	Подготовка к экзамену	18		Приём экзамена		
Итого		150				

### 6.2. Тематика и задания для практических занятий

№пп	Раздел	Наименование занятия	Содержание задания
1	Раздел 6	Оценка экономической эффективности темы научного исследования.	Провести прикидочный анализ экономической эффективности научного исследования, исходя из затрат на их проведение и экономического эффекта от внедрения в производство.
2	Раздел 8	Моделирование для исследований в области дизайна, материалов и технологий. (4 часа)	Составление модели процесса проектирования и изготовления конкретного ювелирно-художественного изделия.
3	Раздел 9	Методика проведения экспериментальных работ.	Разработать методику экспериментальных исследований конкретного технологического процесса обработки ювелирно-художественных материалов.
4	Раздел 10	Обработка результатов экспериментальных исследований.	Провести математическую обработку конкретных результатов экспериментальных исследований. Построить экспериментальные зависимости.
5	Раздел 11	Использование в исследованиях единиц системы СИ.	Изучение системы СИ. Перевод значений из различных систем измерения в систему СИ.
6	Раздел 13	Оформление результатов научной работы.	Составить аннотацию к научной статье, согласно требованиям различных научных журналов в области технической эстетики и дизайна. Составить структуру научно-технического отчёта конкретного исследования.
7	Раздел 14	Патенты на изобретения и полезные модели.	Составление предварительной патентной заявки на способ и полезную модель.



## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Наименование, выходные данные	Где находится	К-во экз.
<b>Основная литература</b>			
1	Методология научного исследования: учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М.: ИНФРА-М. 2019. - 304 с. + Лоп. материалы Электронный ресурс: Режим доступа <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a> . - (Высшее образование: Магистратура). - <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/357">www.dx.doi.org/10.12737/357</a> .	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
2	Основы научных исследований / Кузнецов И.Н. - 4-е изд. - М.: Лань. 2018. - 284 с.: ISBN 978-5-394-02952-3 - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/415064">http://znaniium.com/catalog/product/415064</a>	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
<b>Дополнительная литература</b>			
3	Основы научных исследований Электронный ресурс : Учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Лань и К. 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/415587">http://znaniium.com/catalog/product/415587</a>	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
4	Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец. / В.П. Старжинский, В.В. Пепкало. — Минск : Новое знание : М. : ИНФРА-М. 2019. — 327 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/1000117">http://znaniium.com/catalog/product/1000117</a>	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
5	Методология эксперимента : учеб. пособие / Э.А. Соснин, Б.Н. Пойзнер. — М. : ИНФРА-М. 2017. — 162 с. + Лоп. материалы Электронный ресурс: Режим доступа <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a> . — (Высшее образование: Магистратура). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/24370">www.dx.doi.org/10.12737/24370</a> .	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
6	Методология научного познания: Учебное пособие для вузов / Рязань Г.И. - М.: ЮНИТИ-ЛАНА. 2015. - 287 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/881053">http://znaniium.com/catalog/product/881053</a>	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
7	Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : учебник / С.Л. Резник. — 7-е изд. изм. И лоп. — М. : ИНФРА-М. 2019. — 400 с. + Лоп. материалы Электронный ресурс: Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a> . — (Менеджмент в науке). - <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b3357d54cc605.24561409">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b3357d54cc605.24561409</a>	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
8	Методологические основы инноваций и научного творчества : учеб. пособие / В.И. Беспаловникова. — М. : ИНФРА-М. 2017. - 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/20524">www.dx.doi.org/10.12737/20524</a> .	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс
9	Методика научных исследований: учебное пособие / Пол общ. ред. В. И. Левахина. - Волгоград: Волгоградский ГАУ. 2015. - 88 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/615292">http://znaniium.com/catalog/product/615292</a>	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронный ресурс

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронные библиотечные системы: ЭБС «Лань»; ЭБС «Университетская библиотека online»; ЭБС «Znaniium».

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<b>9.1. Специализированные лаборатории и классы</b>			
№ п/п	Номер, наименование, принадлежность помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	К-во посадочных мест
1	Поточные лекционные аудитории, оснащенные комплексами ТСО ауд. Ж-202; Ж-204	30; 26	26; 22
<b>9.2. Основное учебное оборудование</b>			
№ п/п	Наименование	Год изготовления	№ помещения
1	Телевизор LG 20F 89, 2-00; Видеоплейер LG W 182W, 2-00; Проектор Epson EMP-X5: LCD, 2200lm, XGA (1024×768), 400:1, 2.7kg (EMP-X5), 2-08; Экран Class-Rate 180×180 белый матовый, 2-08 0400002284; С/блок ПК R-Style Proxima MC 731 P4 D945(3.4)/2Gb, 3-07.	2012-2017	Ж-202
2	Проектор Epson EMP-1715 (2700lm/400:1/XGA(1024x768)), 2-08; Настенный экран Lumien Eco Picture 200×200 см Matte White (LEP-100103), 4-14; С/блок ПК R-Style Proxima MC 731 P4 D945(3.4)/2Gb, 3-07; Художественный фонд	2012-2017	Ж-204

Специальное лицензионное программное обеспечение не используется.