

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

Утверждено Учёным советом КГУ  
Протокол № 11 от 04.06.2019 г.



Ректор \_\_\_\_\_ А.Р. Наумов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

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

Кострома

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 50.06.01 Искусствоведение, направленности Техническая эстетика и дизайн разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 50.06.01 Искусствоведение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ №909 от 30 июля 2014 г. и зарегистрированным в Минюсте России 20 августа 2014 г. № 33683;

- Паспортом научной специальности 17.00.06 Техническая эстетика и дизайн, разработанный экспертными советами Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказом Минобрнауки РФ от 25 февраля 2009 г. № 59 Номенклатуры специальностей научных работников.

Разработал:

д.т.н., профессор, профессор кафедры  
ТХОМ, ХПИ и ТС, член ООО СДР

С.И. Галанин

к.т.н., доцент, член творческого СХ РФ,  
зав. кафедрой ТХОМ, ХПИ и ТС

С.А. Шорохов

Рецензенты:

генеральный директор  
ОАО «Костромской ювелирный завод»,  
к.т.н.



М.В. Сорокина

заведующая Костромским филиалом ФГУК  
«Всероссийский художественный научно-реставрационный  
центр им. Академика И.Э. Грабаря»



О.И. Ухличева

- ОП ВО утверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № 1 от 08.09.2015 г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № 13 от 21.06.2016 г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № 1 от 28.09.2016 г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № 2 от 20.06.2017 г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № 10 от 26.06.2018 г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № 11 от 04.06.2019 г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № \_ от \_\_\_\_\_ 20\_ г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № \_ от \_\_\_\_\_ 20\_ г.  
ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № \_ от \_\_\_\_\_ 20\_ г.

ОП ВО переутверждена на Учёном Совете КГУ. Протокол № \_ от \_\_\_\_\_ 20\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки по направлению подготовки 50.06.01 Искусствоведение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности Техническая эстетика и дизайн**

- 1.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
- 1.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
- 1.5. Содержание направленности «Техническая эстетика и дизайн (технические науки)».
- 1.6. Области исследований.
- 1.7. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОП ВО.
- 1.8. Структура ОП ВО.
  - 1.8.1. Практики.
  - 1.8.2. Научные исследования
  - 1.8.3. Государственная итоговая аттестация.
- 1.9. Кадровое обеспечение ОП ВО, включающее в себя сведения о профессорско-преподавательском составе.

### **2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП ВО**

- Учебный план.
- Календарный учебный график.
- Матрица компетенций.
- Рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации.
- Фонды оценочных средств дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации в структуре программ.

### **3. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО**

- 3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ОП ВО.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО.

# **1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 50.06.01 Искусствоведение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), профилю Техническая эстетика и дизайн**

1.1. *Область профессиональной деятельности выпускников*, освоивших программу аспирантуры, включает решение профессиональных задач в сфере искусства, культуры и гуманитарного знания, дизайн-проектирование изделий любых отраслей промышленности, разработка и исследование технологических процессов изготовления ювелирных и художественных изделий.

1.2. *Объектами профессиональной деятельности выпускников*, освоивших программу аспирантуры, являются:

- историко-художественные процессы и явления в их художественных, культурных, социокультурных, формально-стилевых, семиотических измерениях и их отражение в произведениях искусства, теории и методологии искусства, эстетических концепциях;

- способы создания и презентации произведений искусства по направленности (профилю) программы;

- памятники, собрания и коллекции произведений искусства;

- реставрация и консервация произведений искусства;

- изделия из металла, древесины, стекла, керамики, камня, ткани, трикотажа, кожи и других видов материалов;

- процессы художественного проектирования, конструирования;

- методы анализа формообразования и стилеобразования;

- компьютерное проектирование изделий;

- методы проектирования художественных и промышленных изделий с учётом технологических, материаловедческих, эргономических, социологических, психологических, биологических и физико-химических факторов.

- окружающая культурно-пространственная среда;

- система образования в области искусств;

- общественные объединения и профессиональные организации в области искусств;

- менеджмент и продюсирование в сфере искусства.

1.3. *Виды профессиональной деятельности*, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области искусства и искусствоведения, художественного проектирования и конструирования изделий, изготовления ювелирных и художественных изделий;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1.4. *Содержанием направленности «Техническая эстетика и дизайн»* являются:

- оптимизация творческих процессов проектирования изделий текстильной, лёгкой, машиностроительной, приборостроительной, автомобилестроительной и других отраслей промышленности;

- взаимосвязи художественных и технологических факторов, средств, приёмов и способов проектирования изделий, процессов, формирующих стиль и моду;

- формообразование и структуризация объектов проектирования;
- связь традиций и современности.

**Объектами направленности** являются:

- изделия из металла, древесины, стекла, керамики, камня, ткани, трикотажа, кожи и других видов материалов;
- процессы художественного проектирования, конструирования;
- методы анализа формо- и стилеобразования;
- компьютерное проектирование изделий;
- методы проектирования художественных и промышленных изделий с учётом технологических, материаловедческих, эргономических, социологических, психологических, биологических и физико-химических факторов.

Данная направленность охватывает следующие **области художественного проектирования изделий**:

- исследование иконического материала;
- графический анализ;
- статистические методы обработки данных;
- проектирование изделий с использованием ЭВМ;
- исследование форм и конструкций изделий (исторических и современных);
- культурологический анализ процессов проектирования;
- техническое воплощение результатов исследования;
- построение коллекций изделий в материале на основе научных выводов;
- прогнозирование стиля и моды;
- бионические и физико-химические принципы проектирования изделий;
- технологические основы проектирования изделий;
- историко-социологические аспекты проектирования.

#### **1.6. Области исследований:**

1) способы осуществления процессов художественного проектирования изделий из металла, древесины, стекла, керамики, камня, ткани, трикотажа, кожи, и других видов материалов;

2) методы художественного проектирования с учётом производственных факторов;

3) методы оптимизации процессов художественного проектирования на основе системного подхода;

4) прогнозирование стиля и моды на основе различных методов (аппроксимация, изучение потребительского спроса и др.);

5) разработка методов производства малоотходных и экологических изделий;

6) методы расчёта и изменения параметров проектирования;

7) методы и средства теоретического и экспериментального исследования процессов проектирования и изделий дизайна;

8) методы управления процессами проектирования современных изделий;

9) методы художественного проектирования на основе законов бионики;

- 10) методы исследования физико-механических факторов при проектировании изделий;
- 11) методы анализа свойств формы и материалов в проектируемых изделиях;
- 12) методы формообразования и структурообразования художественных и промышленных изделий;
- 13) моделирование систем изделий для различных типов их воспроизводства в материале;
- 14) принципы художественного оформления изделий и рекламы с учётом современных технологий;
- 15) способы декорирования и реставрации художественных изделий;
- 16) проектирование и разработка ювелирных изделий и ансамблей.

### **1.7. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОП**

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы:  
**универсальные компетенции:**

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

**общепрофессиональные компетенции:**

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

**профессиональные компетенции:**

- способность 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);
- способность реализовывать современные методики преподавания в высшей школе (ПК-2);

- владение научным стилем изложения материалов исследовательской деятельности в области технических наук (ПК-3).



## 1.8. Структура ОП ВО

ОП ВО включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), и состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», включающий дисциплины, относящиеся к базовой и вариативной частям ОП.

Блок 2. «Практики», в полном объёме относящийся к вариативной части ОП.

Блок 3. «Научные исследования», в полном объёме относящийся к вариативной части ОП.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объёме относится к базовой части ОП и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины, относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, обязательны для освоения обучающимися независимо от направленности программы аспирантуры.

Таблица 1

### Структура ОП ВО

Наименование элемента программы	Объём (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 «Практики»	18
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	123
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объём программы аспирантуры	180

### 1.8.1. Практики

В Блок 2 «Практики» входят Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) (трудоемкость 9 з.е.) и Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности (трудоемкость 9 з.е.).

В соответствии с ФГОС ВО способы проведения практик – стационарная (на кафедре и в лабораториях вуза) и выездная (на ведущих

профильных предприятиях Костромы, Костромской области и близлежащих регионов России, обладающих необходимым кадровым и производственным потенциалом).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

### **1.8.2. Научные исследования**

В Блок 3 «Научные исследования» входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В процессе выполнения заданий по НИД аспирант должен научиться:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- формулировать и разрешать проблемы (вопросы), возникающие в ходе выполнения НИД;

- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме ВКР и кандидатской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках (авторской) аспирантской программы);

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- применять современные информационно-коммуникационные системы и технологии при проведении научных исследований;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их (на примере отчетов по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научных статей, выпускной квалификационной работы, кандидатской диссертации);

- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (Дата введения 01.07.2002 г.) и других нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати;

- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Кафедра ТХОМ, ХПИ и ТС, на которой реализуется программа исследований (в том числе авторская) определяет специальные требования к подготовке аспиранта по научно-исследовательской и творческой части программы. К числу специальных требований относится:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;

- знание истории развития конкретной научной проблемы, её роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой аспирантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с ВКР и кандидатской диссертацией;
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

Основным результатом научно-исследовательской работы является представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и подготовка диссертационного исследования к защите в специализированном совете.

### **1.8.3. Государственная итоговая аттестация**

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской деятельности.

#### ***Требования к итоговой государственной аттестации***

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), а также государственный экзамен.

ВКР в соответствии с программой аспирантуры выполняется в период прохождения практики и научно-исследовательской деятельности и представляет собой самостоятельную и логически завершённую квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится аспирант (научно-исследовательской деятельности в области искусства и искусствоведения; преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования).

Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач, согласно перечню областей исследования, изложенных в разделе 1.6.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углублённые знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

#### ***Требования к итоговому государственному экзамену***

ГЭ по направлению по направлению подготовки 50.06.01 «Искусствоведение» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности «Техническая эстетика и дизайн» (технические науки) проводится в форме защиты проекта, в котором аспирант должен продемонстрировать свои исследовательские и педагогические компетенции, приобретённые за время обучения в аспирантуре.

Проектом считается разработанная система и структура действий преподавателя-исследователя для реализации конкретных исследовательских и педагогических задач с уточнением роли и места каждого действия, времени осуществления этих действий, их участников и условий, необходимых для эффективности всей системы действий, в условиях, имеющихся (привлечённых) ресурсов.

Проект может быть представлен в виде презентации по выбранной теме. В проекте аспирант должен продемонстрировать не только знания в области избранной темы, но и применить современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий.

Проект носит комплексно-системный характер и должен ориентировать экзаменуемого на установление, выявление и обоснование системных связей между учебными дисциплинами, включёнными в программу ГЭ.

Состав учебных дисциплин, включенных в программу ГЭ:

1. История и философия науки.
2. Иностранный язык.
3. Дизайн, материалы и технология изготовления современных ювелирно-художественных изделий.
4. Педагогика и психология высшей школы.
5. Речевая коммуникация в научно-педагогической деятельности.
6. Техническая эстетика и дизайн.
7. Основы научных исследований
8. Методика подготовки, оформления и защиты диссертации.
9. Методы искусствоведческого исследования.
10. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая).
11. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности «Техническая эстетика и дизайн».
12. Научно-исследовательская деятельность.

### ***Примерная тематика проектов***

1. Современные технологии в дизайне ювелирных изделий.
2. Моделирование и макетирование в дизайне.
3. Компьютерное проектирование ювелирно-художественных изделий.
4. Современные российские ювелирные бренды и ведущие торговые марки.
5. Информационные технологии в дизайне.
6. Современные технологии формообразования и декорирования ювелирно-художественных изделий.
7. Современные мировые ювелирные бренды.
8. Нетрадиционные материалы в ювелирных изделиях.
9. Дизайн и технология современных ювелирных изделий из сплавов золота нетрадиционных цветов.
10. Русское ювелирное искусство середины XIX – начала XX века: история, дизайн, материалы и технологии.

11. Западно-европейское ювелирное искусство середины XIX – середины XX века: история, дизайн, материалы и технологии.
12. Камнерезное искусство Китая от древности до наших дней.
13. Современное российское эмальерное искусство в ювелирных изделиях.
14. История эмальерного искусства.
15. Скать и филигрань: история, дизайн, технология.
16. Драгоценные камни в ювелирно-художественных изделиях: история, дизайн, технология.

#### ***Методические рекомендации к подготовке и сдаче государственного экзамена***

ГЭ должен быть представлен в форме проекта. Последний в свою очередь может быть сделан как конкретное описание предстоящей деятельности преподавателя-исследователя и включать целеполагание (исследовательского процесса, программы, курса педагогической системы) на основе анализа условий (внешнесредовых, информационно-технических, временных, особенностей исследователя и особенностей среды его профессиональной деятельности).

Условия, анализируемые в проекте, определяются самостоятельно, в зависимости от объекта проектирования и формы проектирования. Кроме того, в проектную часть может быть включено описание способа структурирования и отбора содержания образования и его передачи (методов, методик, технологий общения, обучения и воспитания, средств и форм).

Уровень профессионализма преподавателя-исследователя может быть отражён в разделе, посвящённом проектированию системы управления исследовательским процессом, педагогической системой и педагогической технологией. В этом случае появляется возможность оценить и уровень владения технологиями управления.

#### ***Требования и критерии оценивания государственного экзамена***

1. В процессе защиты проекта оценивается уровень педагогической и исследовательской компетентности аспиранта, что проявляется в квалифицированном представлении результатов обучения.

2. При определении оценки учитывается грамотность представленных ответов, стиль изложения и общее оформление, способность ответить на поставленный вопрос по существу.

3. Проект оценивается, исходя из следующих критериев:

«Отлично» – содержание проекта исчерпывает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, а также проявляет способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения.

«Хорошо» – содержание проекта в основных чертах отражает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, но испытывает незначительные проблемы при проявлении способности применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения.

«Удовлетворительно» – содержание проекта в основных чертах отражает содержание вопроса, но допускаются ошибки. Не все положения проекта раскрыты полностью. Имеются фактические пробелы и не полное

владение литературой. Нарушаются нормы философского языка; имеется нечёткость и двусмысленность изложения материала, устной речи. Слабая практическая применимость педагогических, исследовательских и информационных компетенций по профилю своего обучения.

*«Неудовлетворительно»* – содержание проекта не отражает содержание вопроса. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Защита проекта не носит развернутого изложения темы, на лицо отсутствие практического применения педагогических, исследовательских и информационных компетенций на практике по профилю своего обучения.

Аспиранты, получившие по результатам ГЭ оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – защите ВКР.

## ***Требования к содержанию, объёму и структуре и защите ВКР***

### ***Содержание ВКР***

***Введение.*** Завершающим этапом обучения в аспирантуре является ВКР, которая проходит процедуру публичной защиты на заседании Государственной аттестационной комиссии.

«Исследователь, преподаватель-исследователь» в области «Искусствоведение» и по направленности «Техническая эстетика и дизайн» – это выпускник вуза с законченным высшим образованием, отличающийся углублёнными знаниями по специальным дисциплинам, широким кругозором и владеющий навыками:

- самостоятельной научно-исследовательской работы;
- разработки сложных прикладных проблем;
- преподавательской деятельности в вузе.

***Руководитель ВКР*** утверждается приказом ректора КГУ, и им может быть профессор или доцент одной из кафедр.

***Тематика ВКР.*** ВКР – это законченное исследование определённой научной, научно-технической или научно-прикладной задачи, выполненное на базе и в период:

- получения аспирантом теоретических знаний и практических навыков на протяжении всего периода обучения в вузе;
- прохождения практик;
- самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Тематика ВКР должна отражать уровень фундаментальной и специальной подготовки аспиранта в соответствии с требованиями ФГОС по направлению обучения, а также умение применять приобретенные знания в практике научной деятельности и должна соответствовать общему направлению исследований в рамках диссертации. Темы диссертационных исследований (темы ВКР) выбираются аспирантами совместно с научным руководителем в течение 3 месяцев с момента начала обучения в аспирантуре. Диссертационное исследование (исследование в рамках ВКР) может быть продолжением дипломной работы специалиста, бакалавра, магистра. В названии темы должны найти отражение:

1) наименование решаемой научной или прикладной задачи (например: оптимизация процесса..... повышение эффективности.....; анализ структуры или среды... и т.д.);

2) прикладная область (например: разработка конструкции..., разработка серии ювелирно-художественных изделий; управление процессом....., и т.д.);

3) метод или способ решения задачи (методом экспертных оценок; с применением информационных технологий; с использованием процесса.... и т.д.).

Темы диссертаций (темы ВКР) окончательно утверждаются с учётом возможных корректировок решением заседания профилирующей кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС, советом факультета.

**Структура и объём ВКР.** На защиту аспирант представляет ВКР и автореферат.

В автореферате (объёмом не более восьми страниц) кратко и в то же время полно должны быть отражены цель, задачи, сущность решаемой проблемы, её актуальность, методы исследования, научная и практическая ценность, перспективы развития.

Автореферат и ВКР оформляются в соответствии с ГОСТ.

ВКР должна быть представлена в виде отдельного сброшюрованного тома со всеми материалами исследования, оформленными на листах формата А4, чертежи и иллюстрации на листах формата А1 или в виде слайдов. Работа должна быть выполнена в текстовом редакторе, шрифт Times, размер шрифта 14, через 1,5 интервала. Рукописные ВКР к защите не допускаются.

Общий объём работы должен быть не менее 60 страниц и не более 100 страниц текста без учёта приложений.

Структура ВКР определяется следующими элементами.

1. **Титульный лист и задание** рекомендованного образца должны быть полностью оформлены и подписаны аспирантом (соискателем), научным руководителем, заведующим кафедрой.

2. **Реферат**, представляющий собой краткую аннотацию работы с указанием целей, задач, объекта и предмета исследования, новизны и практической значимости, достоверности полученных результатов, апробации результатов исследования, количества страниц, таблиц, рисунков, перечня опубликованных работ.

3. **Оглавление.**

4. **Введение**, включающее обоснование цели работы, её актуальность, постановку задачи, научную ценность и практическую полезность работы.

5. **Обзор литературных и информационных источников**, отражающий современное состояние в данной области исследований и завершающийся обоснованием задач. В рамках данного раздела может выполняться патентный поиск (на усмотрение научного руководителя). В обзоре делаются обязательные ссылки на использованные источники согласно ГОСТ.

6. **Обоснование выбора и характеристики используемых методов и методик исследования.** На основе анализа должен быть выбран формальный аппарат или модели, наиболее целесообразные в применении, определены целевые функции с точки зрения, как критериев качества, так и способов доступной реализации.

7. **Реализация решения задачи.** Исходные данные и результаты должны отображать конкретные прикладные параметры исследуемого объекта или системы. Дается описание последовательной реализации модели или метода с формальными выкладками, иллюстрациями. Приводится оценка адекватности применённых моделей. В этом разделе также могут быть представлены схематические материалы, алгоритмы реализации программных продуктов и дана их оценка. В разделе приводится анализ



результатов и их обсуждение с точки зрения научной, художественной и практической значимости. При разработке конструктивных решений приводятся расчётные процедуры, необходимые для решения задачи.

8. **Апробация полученных результатов**, если имеются публикации, акты внедрения, участие в творческих конкурсах и художественных выставках, то приводятся подтверждающие материалы.

9. **Выводы по результатам работы** должны в краткой форме отражать конкретные результаты, полученные в работе. Необходимо проанализировать результаты проведённых научных исследований, практические результаты, предложить общую оценку значимости работы и применённых методов, указать пути решения и проблемы в перспективе и возможные дальнейшие исследования и разработки.

10. **Список литературных и информационных источников** должен содержать полный перечень источников, на которые имеются ссылки в тексте диссертации в последовательности, в которой они делаются в тексте, или в алфавитном порядке.

11. **Приложения** могут включать исходные данные, тексты прикладных программ, поясняющие графические, табличные материалы, а также портфолио, эскизы, 3D файлы спроектированных изделий и т.д.

12. **Иллюстрационные материалы** к диссертации служат дополнительным средством для доклада и демонстрации результатов работы в виде чертежей, плакатов, слайдов, макетов, художественных изображений и т.д.

Материалы ВКР должны быть проверены на системе «Антиплагиат».

Ответственность за все сведения, представленные в выпускной квалификационной работе, автореферате и иллюстрациях несёт непосредственно автор диссертации.

### **Защита и оценка ВКР**

**Защиты ВКР** проводятся в сроки, установленные КГУ. При представлении ВКР на защиту должен быть представлен отзыв научного руководителя и две внешние рецензии (в письменной форме). Кандидатуры рецензентов назначаются профилирующей кафедрой ТХОМ, ХПИ и ТС и утверждаются проректором КГУ по научной работе.

Для проведения процедуры защиты приказом ректора вуза назначается Государственная аттестационная комиссия (ГАК) по направлению. Кандидатура председателя ГАК утверждается Учёным Советом КГУ и согласовывается в вышестоящей организации.

Защита ВКР осуществляется в форме научного доклада автора работы, для которого отводится 15–20 минут. Процедура защиты включает в себя выступление научного руководителя магистранта, выступление рецензентов (или зачитывание их отзывов), вопросы к автору и дискуссию. Доклад производится с использованием мультимедийной техники, раздаточного материала членам ГАК и демонстрацией изготовленного изделия или макета (при их наличии).

**Оценка ВКР.** Результаты защиты ВКР определяются оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», последняя считается незащитой ВКР.

## **1.9. Кадровое обеспечение ОП ВО, включающее в себя сведения о профессорско-преподавательском составе**

1.9.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками КГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

1.9.2. Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100% (согласно ФГОС не менее 60%).

1.9.3. Научные руководители, назначенные обучающимся, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность и участвуют в осуществлении такой деятельности по направленности подготовки Техническая эстетика и дизайн. Имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

1.9.4. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников КГУ в расчёте на 100 научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определённых в Перечне рецензируемых изданий согласно п.12 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства РФ, 2013, № 40, ст. 5074).

В соответствии с профилем данной образовательной программы высшего образования выпускающей кафедрой является кафедра технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса (ТХОМ, ХПИ и ТС).

## **3. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО по направлению подготовки 50.06.01 Искусствоведение, направленности Техническая эстетика и дизайн**

### **3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ОП ВО**

КГУ, реализующий ОП ВО, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение современных методов реализации учебного

процесса (проектная деятельность и междисциплинарность, сквозные лабораторные работы), практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. На базе кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса (ТХОМ, ХПИ и ТС) с целью повышения качества образования и развития практикоориентированной подготовки обучающихся создана лаборатория аддитивных технологий, укомплектованная комплексом современного оборудования в области 3D-технологий и обработки материалов:

- 1) восковой 3D-принтер Solidscape 3Z Max2(США);
- 2) гравировально-фрезерный станок прецизионный с ЧПУ Mira-X5 XHD (Канада);
- 3) 3D-принтер Minicube 2HD для выращивания в полимере (Россия);
- 4) система прецизионной лазерной резки и маркировки «Мини Маркер 2 – 20A4» (Россия);
- 5) система прецизионной лазерной резки и маркировки «Мини Маркер 2 – M50» (Россия);
- 6) лазерная сварочная установка OROTIG REVO/7500 (Италия);
- 7) широкоформатный 4-х осевой гравировально-фрезерный станок DeKart 1530 с набором фрез (Россия);
- 8) профессиональный 3D-сканер высокой точности Range Vision Premium (Россия);
- 9) специализированное программное обеспечение для 3D-проектирования.

Применение аддитивных технологий, новых методов обработки материалов позволяет обучающимся в полной мере реализовать основные принципы создания материалов нового поколения, реализовать новые методы в проектировании и дизайне художественных изделий, заложенные в «Стратегических направлениях развития материалов и технологий РФ на период до 2030 г.».

В настоящее время на базе центра, с участием обучающихся, ведутся работы в области освоения новых технологий литья стёкол, создания новых композиционных материалов для 3D-принтеров, получения порошков металлов для современных SLM-станков (прототипирование спеканием лазером порошков металлов). SLM-технологии, позволяющие получать готовые изделия с требуемыми свойствами из порошков металлов, являются наиболее перспективными на ближайшие годы и уже начинают активно внедряться в мировом машиностроении, ювелирном производстве.

Благодаря поддержке международных предприятий партнёров «Legor Group Russia» и «Progold» (Италия), Solidscape (США), а также региональных предприятий АО «Красносельский Ювелирпром», НП «Гильдия ювелиров «Золотое кольцо Руси»», обучающиеся получают уникальную возможность

ознакомиться с лучшими отечественными и зарубежными практиками в области современного дизайна и 3D проектирования ювелирных и художественных изделий, аддитивного и цифрового производства, специфики 2D-3D проектирования для конкретного типа оборудования путём участия в международных конкурсах в области дизайна, проектирования, 3D-моделирования; посещения зарубежных предприятий с внедрённым цифровым производством; международных выставок, в том числе за рубежом.

Современная материально-техническая база учебного процесса позволяет обучающимся получать практические навыки в реальных производственных условиях, повысила интерес к выпускникам со стороны реального сектора экономики. Наличие современного оборудования и технологий в значительной степени повлияло на резкое увеличение количества предприятий-партнёров (производителей оборудования, интеллектуальных и высокотехнологических продуктов), а также расширило взаимодействие в области подготовки обучающихся путём проведения совместной проектной деятельности, лекций и практических занятий ведущих специалистов региональных, федеральных и международных предприятий, выполнение НИРС и НИОКР.

При использовании электронных изданий во время самостоятельной подготовки КГУ обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. В КГУ оборудованы 9 компьютерных классов с выходом в Интернет. Имеются оборудованные аудитории с мультимедийной техникой.

Для преподавания дисциплин по направлению 29.04.04 Технология художественной обработки материалов кафедры ТХОМ, ХПИ и ТС обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободного программного обеспечения: Free Commander 2009.02b, GIMP 2.8.14; Inkscape 0.48.5; IrfanView (remove only); Mathcad 15 M030, Version: 15.0.3.0, Publisher: PTC; Open Office 4.1.1; PDF Creator, Version: 2.1.2; PDF-Viewer, Version: 2.5.311; Range Vision ScanCenter, Version: 2016.3, Publisher: RangeVision; VLC media player, Version: 2.2.1; Autodesk 3ds Max 2018 EFGJKPS\_Win\_64bit\_dlm; Kompas3D\_LT\_V12; Blender-2.79-windows64; Autodesk Alias 2018 Enu 64bit dlm; COMODO\_Antivirus\_8; Autodesk Material Library Base Resolution Image Library 2013, Version: 3.0.13; Autodesk Mudbox 2018 English Win 64bit\_dlm; Sketch-Book\_for\_Enterprise\_2018\_ML\_Win\_64bit\_sfx; Corel Graphics - Windows Shell Extension, Version: 15.0.0.515, MB; Corel DRAW Graphics Suite X5 - Extra Content; Corel DRAW(R) Graphics Suite X5, Version: 15.0.0.488; Autodesk Revit Interoperability for 3ds Max and 3ds Max Design 2013 32-bit, Version: 1.0.0.1, Blender, Version: 2.65a-release; Mathcad 15 M010, Version: 15.0.1.0, Microsoft Office – стандартный выпуск версии 2003, Version: 11.0.8173.0, Product key: XB8YC-W8G4K-DXTPR-VGXDG-BWKVW, Microsoft Visual Studio

Tools for Applications 2.0 - ENU, Version: 9.0.30729, Open Office 4.0.1, Version: 4.01.9714, PDF-Viewer, Version: 2.5.201.0; Pro/ENGINEER Release Wildfire 4.0 Datecode M220, Version: Wildfire 4.0, Publisher: PTC; PTC License Server Release 5.0 Datecode M070, Version: 5.0, Publisher: PTC; Python 2.6.6, Version: 2.6.6150, Publisher: Python Software Foundation, Install date: 2014-09-03, Size: 49,8 MB; Rhinoceros 4.0 SR9, Version: 4.0.60309, Publisher: Robert McNeel & Associates, Install date: 2014-01-15, Size: 209,4 MB; КОМПАС-3D V15 – Машиностроительная конфигурация, Version: 15.0.0, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03, Size: 397,6 MB; КОМПАС-3D V15, Version: 15.0.0, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03, Size: 1,4 GB; Пакет обеспечения совместимости для выпуска 2007 системы Microsoft Office, Version: 12.0.6514.5001, Справочник конструктора. Редакция 4, Version: 1.4, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03, Size: 257,2 MB; CorelDRAW Graphics 2017; Rhinoceros 5 for Windows Educational Lab License; PHSP & PREM Elements 15.0 WIN AOO License RU (65273439); Autodesk Education Master Suite 2013; ZBrush 4R7 Win Academic License.

На кафедре ТХОМ, ХПИ и ТС имеется библиотека действующих стандартов (ГОСТ, ИСО), кроме того имеется электронный банк стандартов.

### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО**

Общий фонд изданий по дисциплинам направленности Техническая эстетика и дизайн насчитывает около 500 шт., основная литература, указанная в программах, присутствует в научной библиотеке КГУ или ЭБС, доступных обучающимся. ОП ВО обеспечена фондом периодических изданий, доступных в базе «МАРС»:

- Ювелирная Россия;
- Русский ювелир;
- Ювелирный мир;
- Дизайн. Материалы. Технология;
- Jeweler Garden.

На кафедре доступен фонд периодических изданий:

- Дизайн. Материалы. Технология 2014-2016;
- Русский ювелир, 2013-2015;
- Ювелирная Россия, 2013-2014;
- Вестник МГУПИ. Серия приборостроение и информационные технологии, 2014;
- Вестник СПГУТИД. Серия искусствоведение. Филологические науки, 2014-2015;
- Металлообработка 2014-2016.

В читальном зале главного корпуса имеется подборка периодического издания Дизайн. Материалы. Технология (2017-2018).

Имеется доступ к ЭБС Лань, Znanium информационным ресурсам библиотеки КГУ.

К образовательной программе прилагаются рецензии работодателей на ОП ВО:

- генерального директора ОАО «Костромской ювелирный завод», к.т.н. по специальности 17.00.06 Техническая эстетика и дизайн Сорокиной М.В.;

- заведующей Костромским филиалом ФГУК «Всероссийский художественный научно-реставрационный центр им. Академика И.Э. Грабаря» О.И. Ухличевой.