

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Вятский государственный университет»**  
**(ВятГУ)**  
**г. Киров**

Утверждаю  
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации  
ПВКР\_4-29.03.04.01\_2016\_54633

**Программа государственной итоговой аттестации**  
**Программа подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	29.03.04 шифр
	Технология художественной обработки материалов наименование
Направленность (профиль)	4-29.03.04.01 шифр
	Технология художественной обработки материалов наименование
Формы обучения	Очная наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра технологии и дизайна (ОРУ) наименование

**Сведения о разработчиках программы**  
подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

---

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	29.03.04 шифр
	Технология художественной обработки материалов наименование
Направленность (профиль)	4-29.03.04.01 шифр
	Технология художественной обработки материалов наименование
Формы обучения	Очная наименование

**Разработчики ПВКР**

Садакова Вера Владимировна  
степень, звание, ФИО

---

**Зав. кафедры**

Кандидат наук: технические, Доцент, Земцов Михаил Иванович  
степень, звание, ФИО

---

**ПВКР соответствует требованиям ФГОС ВО**

**ПВКР соответствует запросам и требованиям работодателей**

## Концепция

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) для квалификации бакалавр выполняется в форме бакалаврской работы. Программа ВКР студентов разработана на основе действующего ФГОС ВПО, профессионально-образовательной программы по направлению подготовки дипломированного бакалавра 29.03.04. (261400.62); стандартов вуза СТП ВятГУ 101-2004, СТП ВятГУ 103-2004; основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 261400.62 «Технология художественной обработки материалов». Она отражает требования квалификационной характеристики бакалавра и является основным учебно-методическим документом, определяющим содержание ВКР студентов. Цели и объемы ВКР определяются ФГОС ВПО направления.

ВКР бакалавров могут основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

ВКР является заключительным этапом обучения студентов. ВКР представляет собой законченное исследование одной из проблем фундаментальных и исследовательских дисциплин, выдвигаемое автором для публичной защиты. ВКР подлежит обязательной защите.

К выполнению ВКР допускается студент, успешно завершивший в полном объеме освоение основной образовательной программы профессионального высшего образования,

а также успешно прошедший все другие виды итоговых аттестационных испытаний, предусмотренных основной образовательной программой и Положением о порядке прохождения государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВПО «ВятГУ», обучающихся по ООП ВПО.

Тематика ВКР должна соответствовать требованиям ФГОС ВПО и ООП ВятГУ, рекомендациям УМО по специальности, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры, по своему содержанию отвечать целям, изложенным ниже.

### Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Цель выпускной квалификационной работы	Основными целями ВКР являются: <ul style="list-style-type: none"><li>• систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности (направлению подготовки) и применение этих знаний при решении конкретных практических задач;</li><li>• развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и ООП ВятГУ в разделах, характеризующих области, объекты и виды профессиональной деятельности;</li><li>• приобщение студента к самостоятельной научно-исследовательской работе, к творческому решению научно-практических проблем;</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение методами обобщения и систематизации накопленных знаний в процессе обучения и в ходе производственной и преддипломной практики;</li> <li>• умение применить систематизированные знания и практические умения по избранной специальности при решении частных научно-исследовательских и практических задач;</li> <li>• оценка подготовленности студента к практической деятельности в современных условиях.</li> </ul>
<p>Задачи выпускной квалификационной работы</p>	<p>При выполнении и защите ВКР реализуются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация достаточного уровня общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять полученные в ходе обучения знания;</li> <li>• презентация умений публичной дискуссии и защиты представленных предложений и рекомендаций.</li> <li>• изучение искусствоведческой и дизайнерской литературы по заданной теме;</li> <li>• осуществление поиска и изучение существующих аналогов изделия;</li> <li>• проектирование внешнего вида изделия, его художественно-стилевого решения в соответствии с эргономикой и другими нормами и стандартами;</li> <li>• разработка конструкции изделия, последовательности его изготовления, подбор материалов, необходимых технологий, разработка технологических процессов;</li> <li>• разработка технологического оснащения для изготовления изделия в соответствии с нормами безопасности производственной жизнедеятельности;</li> <li>• расчёт экономических затрат на изготовление изделия в соответствии с объёмом производства;</li> <li>• изготовление спроектированного объекта либо его макета.</li> </ul>

### **Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

В рамках оценки выполненной выпускной квалификационной работы оценивается степень соответствия практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций установленных ФГОС ВО и ОП ВятГУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВятГУ<sup>1</sup> по направлению подготовки (специальности) Технология художественной обработки материалов выпускник должен быть подготовлен к следующим видам деятельности:

- производственно-технологическая
- художественно-производственная

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВятГУ по направлению подготовки (специальности) Технология художественной обработки материалов выпускник должен

---

<sup>1</sup> ОП ВятГУ должна конкретизировать виды деятельности, к которым готовится выпускник и профессиональные задачи, к решению которых готовится выпускник

быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

**производственно-технологическая:**

выбор материалов для изготовления художественно-промышленной продукции  
определение физико-химических, технологических и органолептических свойств  
выбранных материалов разработка технологических процессов обработки выбранных  
материалов, включая расчет технологических параметров выбор оборудования, оснастки  
и специального инструмента для производства готовой продукции организация контроля  
качества материалов, технологических параметров и готовой продукции

**художественно-производственная:**

разработка художественных эскизов готовой продукции выбор художественных  
критериев для оценки эстетической ценности готовой продукции, изготовленной из  
материалов различных классов реставрация художественных объектов изготовление  
художественных ансамблей из материалов разных классов оценка художественной  
совместимости различных материалов

**Перечень планируемых результатов обучения при подготовке выпускной квалификационной работы, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Компетенция ОК-2**

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
социальную значимость своей будущей профессии	представить значимость профессии в содержании ВКР на ее защите, а также в последующей деятельности	пониманием мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с направлением подготовки

**Компетенция ОПК-2**

способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные методы проведения экспериментальных работ в учебно-исследовательской и производственной деятельности	выполнять первоначальную обработку экспериментальных данных	умениями сравнивать различные способы изготовления художественных изделий и выбирать наиболее эффективный

**Компетенция ОПК-3**

способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные методы решения проблем, возникающих при необходимости выполнения экспериментальных работ для изготовления художественных объектов	применять полученные знания и умения при выборе и обработке технологий изготовления деталей художественных изделий	базовыми навыками выполнения экспериментальных работ при разработке и изготовлении опытно-промышленных образцов художественных изделий

**Компетенция ПК-4**

способен выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
правила составления документации по дизайн-проекту; основные экономические расчеты	подготовить полный набор документации по дизайн-проекту для его реализации, осуществлять основные	навыками конструирования предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов,

проекта	экономические расчеты проекта	сооружений, объектов
---------	-------------------------------	----------------------

#### Компетенция ПК-7

способен к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектированию художественных или промышленных объектов		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
художественные принципы, основы конструирования, основные материалы, типовые средства технологического оснащения, необходимые для проектирования и создания художественно-промышленных изделий	разрабатывать художественные и рабочие проекты создаваемых изделий, выбирать средства технологического оснащения и разрабатывать технологические процессы для изготовления изделий	навыками разработки и создания опытных и серийно выпускаемых изделий декоративного и декоративно-прикладного назначения

#### Компетенция ОПК-10

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
возможности компьютерной техники для выполнения литературного поиска по теме ВКР	проводить литературный поиск по теме ВКР с его обобщением и анализом	навыками поиска научно-технической и искусствоведческой литературы с использованием компьютерной техники

#### Компетенция ОПК-11

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
области будущей профессиональной деятельности, в которых наиболее целесообразно и эффективно создавать новые идеи	формировать и реализовывать новые идеи в будущей профессиональной деятельности	навыками работы в малом профессиональном коллективе

## Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения

1 Общие требования к ВКР:

- соответствие названия работы ее содержанию, целевая направленность;
- четкость построения, логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов, убедительность аргументаций;
- краткость и точность формулировок, конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- оформление работы, соответствующее требованиям, установленным в ВятГУ.

2 ВКР должна:

- строиться на основе четко разработанной программы исследования;
- включать формулировку проблемы, определение объекта, предмета, задач и методов исследования;
- содержать анализ источников по теме с обобщениями, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения.

3 Содержание бакалаврской выпускной квалификационной работы

В комплект документации ВКР бакалавра входят и являются его структурными элементами: графическая часть, комплект технологических документов, пояснительная записка, прилагаемая к выполненному в материале изделию или макету, CD-диск с полным комплектом документов и фотографией изделия.

Также в комплект могут входить фотографии, натурные образцы, слайды, программы и другие результаты, демонстрируемые на персональном компьютере.

Графическая часть

Рекомендуемый объем графической части – 9 листов формата А1 по ГОСТ 2.301-68. Содержание и структура графической части зависят от направленности ВКР. В общем случае графическая часть включает:

- цветной плакат художественной части дипломного проектирования (формат А0);
- конструкторские документы (различные виды чертежей – рабочие, сборочные, общего вида, чертежи деталей и др.);
- технологические документы (например, карты наладок);
- плакаты (сравнение вариантов, технологические схемы сборки, результаты экономического анализа, методики и результаты исследований). Конкретное содержание графической части оговаривается в задании на дипломное проектирование.

Технологическая часть

Все дипломные проекты должны содержать технологическую часть, которая включает:

- комплект документов технологических процессов (не менее двух);
  - листы в графической части проекта ;
  - технологический раздел как один из разделов основной части пояснительной записки.
- Содержание технологической части оговаривается в задании на дипломное проектирование.

Пояснительная записка

Пояснительная записка к ВКР должна содержать:

1. Обложка.



2. Титульный лист.
3. Задание.
4. Реферат.
5. Ведомость ВКР.
6. Содержание.
7. Введение.
8. Основная часть в соответствии с заданием, включающая:
  - искусствоведческий раздел;
  - художественно-проектный раздел;
  - научно-исследовательский раздел (для научно-исследовательских ВКР);
  - технологический раздел;
  - экономический раздел;
9. Заключение и выводы.
10. Список используемой литературы.
11. Авторская справка.
12. Приложения (при необходимости).
13. Спецификации чертежей ВКР.

Задание на ВКР, реферат, ведомость ВКР, авторская справка – это самостоятельные документы, вшиваемые в пояснительную записку для удобства использования.

Непосредственно к пояснительной записке прикладываются и сшиваются вместе с ней спецификации на сборочные чертежи, таблицы составных частей, чертежей общего вида, таблицы перечней элементов схем.

В пояснительную записку вкладываются, но не подшиваются отзывы руководителей и рецензии. Отдельно сшивается и прикладывается к пояснительной записке комплект технологических документов.

Рекомендуемый объем пояснительной записки – от 60 до 80 страниц. Бланки титульного листа, задания на ВКР, авторской справки, отзыва руководителей и рецензий выдают дипломникам на соответствующей выпускающей кафедре.

### **Методические рекомендации по подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы**

Тема ВКР предлагается руководителем, после обсуждения со студентом согласовывается на заседании выпускающей кафедры, после чего утверждается приказом по ВятГУ.

Формулируется цель работы, вытекающая из темы ВКР.

Определяются текущие задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

Изучается литература и другие информационные источники, на основании которых анализируются результаты ранее проведенных работ и определяется актуальность собственной работы.

Выполняется эскизное проектирование художественного изделия, представляемого при защите ВКР с выполнением эскизов, набросков в рисованном виде.

С использованием компьютерных 3D-программ моделируются несколько вариантов наиболее удачных решений поставленной задачи, из них выбирается оптимальный с точки зрения эстетического восприятия и последующих технологических решений.

Проводится материаловедческий анализ и определяются оптимальные материалы для изготовления спроектированного изделия; формулируются комплексы их физико-химических и технологических свойств;

выполняются анализ связей свойств, структуры и фактуры этих материалов с механическими, эстетическими и гигиеническими свойствами изделия.

Проводится проработка возможных технологических приемов изготовления спроектированного изделия, определяется оптимальная последовательность технологических операций для изготовления изделия с ее подробным описанием. Для этого необходимо:

- провести подробный анализ современного оборудования и технологических приёмов и обоснование их выбора для осуществления разрабатываемого технологического процесса изготовления проектируемого изделия;

- провести выбор и обоснование основных и вспомогательных материалов на каждой операции технологического процесса:

- составить подробную пооперационную карту технологического процесса изготовления проектируемого изделия, вынесенную в приложение к ВКР.

Формулируются основные выводы, в которых должны быть сформулированы основные положения работы, включая элементы ее научной новизны и практической значимости.

Даты проведения защит ВКР доводятся до студентов не позднее, чем за 10 дней до защиты.

За неделю до защиты ВКР, оформленная надлежащим образом, со всеми плакатами и необходимыми подписями руководителя и консультантов, ВКР должна быть представлена на выпускающую кафедру.

Студенты, не представившие ВКР в указанный срок, до защиты не допускаются.

Защита ВКР производится перед членами Государственной аттестационной комиссии (ГАК), председатель и члены которой назначаются приказом по ВятГУ и утверждаются в Министерстве образования и науки РФ.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС, а также готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Защита ВКР производится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий. На защите рекомендуется присутствие руководителя и, по возможности, рецензентов.

На защиту представляются:

- пояснительная записка к ВКР, оформленная надлежащим образом;
- отзыв руководителя ВКР по технической части с указанием оценки;
- отзыв руководителя ВКР по художественной части с указанием оценки;
- отзыв рецензента по технической части с указанием оценки;
- отзыв рецензента по художественной части с указанием оценки;
- графическая часть;
- комплект технологических документов
- изготовленное в рамках ВКР изделие, либо его макет.

Защита ВКР начинается с доклада (краткого сообщения) студента по теме. Для доклада студенту отводится 7–10 минут. В процессе доклада рекомендуется использование мультимедийной техники,

компьютерной презентации, наглядного графического и иного материала, иллюстрирующего основные положения работы, и демонстрация изготовленного изделия.

По окончании сообщения студент отвечает на вопросы. Вопросы по содержанию ВКР могут быть заданы не только членами ГЭК, но и любым присутствующим на защите.

После ответа студента на на вопросы зачитываются отзыв руководителя и рецензия или предоставляется слово руководителю и рецензенту и другим членам ГЭК. По завершении дискуссии выпускнику предоставляется заключительное слово.

#### **Форма защиты выпускной квалификационной работы**

Устная защита выпускной квалификационной работы	8 семестр(Очная форма обучения)
---	---------------------------------

## **Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» по защите выпускной квалификационной работы**

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Нижибицкий, Олег Николаевич. Художественная обработка материалов : учеб. пособие / О. Н. Нижибицкий. - СПб. : Политехника, 2007. - 208 с. : ил.. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 206
- 2) Пирайнен, Виктор Юрьевич. Материаловедение художественной обработки : учебник / В. Ю. Пирайнен ; ред. Ю. П. Солнцев. - СПб. : Химиздат, 2008. - 478, [1] с. : ил.. - Библиогр.: с. 476-479 (66 назв.)
- 3) Нижибицкий, О. Н. Художественная обработка материалов. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Нижибицкий О. Н.. - Санкт-Петербург : Политехника, 2011. - 211 с. Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека онлайн".
- 4) Квасов, Александр Сергеевич. Основы художественного конструирования промышленных изделий : учеб. пособие / А. С. Квасов. - М. : Гардарики, 2006. - 95 с. : ил.. - Библиогр.: с. 94
- 5) Норман, Дональд А.. Дизайн промышленных товаров / Д. А. Норман. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2009. - 374 с.. - (Настольная книга дизайнера). - Предм. указ.: с. 371-374
- 6) Ковешникова, Н. А. Дизайн: история и теория. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Ковешникова Н. А.. - Москва : Омега-Л, 2009. - 224 с.. - (Университетский учебник) Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека онлайн".

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Мельников, Илья Валерьевич. Художественная обработка металлов / И. В. Мельников. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 448 с.. - (Профессиональное мастерство). - Библиогр.: с. 435
- 2) Панкратов, Виктор Петрович. Ландшафтный дизайн малых пространств : учеб. пособие / В. П. Панкратов ; МГУЛ. - М. : Изд-во МГУЛ, 2004. - 284 с. : ил.
- 3) Ульрих, Карл. Промышленный дизайн: создание и производство продукта = Product Design and Development / К. Ульрих, С. Эппингер ; пер. с англ под общ. ред. А. Матвеева. - М. ; СПб. : Вершина, 2007. - 447 с. : ил.. - Предм. указ.: с. 442-447
- 4) Волошко, Наталья Исметовна. Эстетика и дизайн товаров : учеб.-практ. пособие / Н. И. Волошко. - М. : Дашков и К, 2007. - 254 с. : ил.. - Библиогр.: с. 245-248 (66 назв.)

### **Учебно-методические издания**

1) Кривошеина, Наталия Викторовна. Требования к структуре, содержанию и оформлению художественной части дипломных проектов : учебно-метод. пособие для студентов специальности 261001.65, направлений 261400.62 и 072500.62 / Н. В. Кривошеина ; ВятГУ, ФАМ, каф. ТХОМ. - Киров : [б. и.], 2013. - 31 с. - Библиогр.: с. 19-31

2) Кривошеина, Наталия Викторовна. Требования к структуре, содержанию и оформлению художественной части дипломных проектов [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов специальности 261001.65, направлений 261400.62 и 072500.62 / Н. В. Кривошеина ; ВятГУ, ФАМ, каф. ТХОМ. - Киров : [б. и.], 2013. - Загл. с титул. экрана

3) Седельников, А. И. Технология обработки художественных изделий : учеб. пособие: дисциплина "Технология механической обработки художественных изделий": специальность 121200, 3 курс д/о / А. И. Седельников ; ВятГУ, ФАМ, каф. ТАМ. - Киров : [б. и.], 2008. - 156 с. : ил.. - Библиогр.: с. 156

#### **Ресурсы в сети Интернет**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=4-29.03.04.01](http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=4-29.03.04.01)

3) Личный кабинет обучающегося на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

**Описание материально-технической базы, необходимой для защиты  
выпускной квалификационной работы**

**Перечень специализированного оборудования**

Перечень используемого оборудования
НОУТБУК HP 673b
[СПИСАНО]МИКРОСКОП
ПЛАНШЕТ Intuos A3 с ручкой
ФОТОАППАРАТ CANON EOS со светофильтром и сумкой для фотокамеры
МУЛЬТИМЕДИА-комплект: проектор, экран на штативе

### Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический справочник «Система	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-правовом	01 сентября 2017

	ГАРАНТ»			сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018



**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Приложение к программе**  
**подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

---

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	29.03.04 шифр Технология художественной обработки материалов наименование
Направленность (профиль)	4-29.03.04.01 шифр Технология художественной обработки материалов наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра- разработчик	Кафедра технологии и дизайна (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра технологии и дизайна (ОРУ) наименование

## Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся, в результате освоения образовательной программы

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся, в результате освоения образовательной программы, указан в общей характеристике образовательной программы

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

#### Этап: защита выпускной квалификационной работы

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: Оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	<p>возможности компьютерной техники для выполнения литературного поиска по теме ВКР области будущей профессиональной деятельности, в которых наиболее целесообразно и эффективно создавать новые идеи</p> <p>основные методы проведения экспериментальных работ в учебно-исследовательской и производственной деятельности</p> <p>основные методы решения проблем, возникающих при необходимости выполнения экспериментальных работ для</p>	<p>подготовить полный набор документации по дизайн-проекту для его реализации, осуществлять основные экономические расчеты проекта выполнять первоначальную обработку экспериментальных данных</p> <p>представить значимость профессии в содержании ВКР на ее защите, а также в последующей деятельности</p> <p>применять полученные знания и умения при выборе и обработке технологий изготовления деталей художественных изделий</p>	<p>базовыми навыками выполнения экспериментальных работ при разработке и изготовлении опытно-промышленных образцов художественных изделий</p> <p>навыками конструирования предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов</p> <p>навыками поиска научно-технической и искусствоведческой литературы с использованием компьютерной техники</p> <p>навыками работы в малом профессиональном коллективе</p>

	изготовления художественных объектов правила составления документации по дизайн-проекту; основные экономические расчеты проекта социальную значимость своей будущей профессии художественные принципы, основы конструирования, основные материалы, типовые средства технологического оснащения, необходимые для проектирования и создания художественно-промышленных изделий	проводить литературный поиск по теме ВКР с его обобщением и анализом разрабатывать художественные и рабочие проекты создаваемых изделий, выбирать средства технологического оснащения и разрабатывать технологические процессы для изготовления изделий формировать и реализовывать новые идеи в будущей профессиональной деятельности	навыками разработки и создания опытных и серийно выпускаемых изделий декоративного и декоративно-прикладного назначения пониманием мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с направлением подготовки умениями сравнивать различные способы изготовления художественных изделий и выбирать наиболее эффективный
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы осуществления основных технологических процессов на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции;</li> <li>- прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования, а также средств автоматизации технологических процессов;</li> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии с использованием современных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать основные свойства исходных материалов, ответственных за качество технологических процессов и продукции;</li> <li>- выбирать способы осуществления и соответствующее оборудование для основных технологических процессов;</li> <li>- осуществлять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>- планировать загрузку оборудования, материально-технологические и трудовые</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;</li> <li>- методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;</li> <li>- методами осуществления технического контроля, разработки технической документации по соблюдению технологической</li> </ul>

	<p>методов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета и конструирования деталей и узлов технологического оборудования;</li> <li>- основные направления научно-технического развития в области материалов, технологий и оборудования.</li> </ul>	<p>затраты и организовывать снабжение технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- осуществлять использование существующей и разработку новой нормативно-технической документации по технологическим процессам;</li> <li>- рассчитывать технико-экономическую эффективность при выборе технических и организационных решений;</li> <li>- анализировать основные направления научно-технического прогресса в области техники и технологии, организации труда, внедрения новой техники и технологии.</li> </ul>	<p>дисциплины в условиях действующего производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению;</li> <li>- принципами выбора наиболее рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия в ЧС;</li> <li>- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программами;</li> <li>- методами управления действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов.</li> </ul>
<p>Хорошо</p>	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает не критичные ошибки, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.</p>	<p>На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критичных ошибок. Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом готов к их применению.</p>

	рассматриваемой тематики, вопроса.		
Удовлетворительно	<p>Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса.</p>	<p>Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих итогового результата. Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемых для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.</p>	<p>На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критичных ошибок. Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению.</p>

## Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

### Этап: защита выпускной квалификационной работы

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Методы получения крупногабаритных художественных отливок (скульптур): по выплавляемым моделям, по пустотелой выплавляемой модели.	ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Закономерности	
Дефекты отливок: виды, причины появления и методы предупреждения и устранения.	ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Теории	
Природа пластической деформации, основные ее законы.	ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Закономерности	
Инструмент для ручнойковки.	ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Законы	
Гибка как операция холодной листовой штамповки.	ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Теории	
Формообразующие операции холодной листовой штамповки (рельефная формовка, раз-дача, правка, обжим).	ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Теории	
Вытяжка как операция холодной листовой штамповки (определение, форма получаемых деталей, основные параметры, схемы вытяжки без прижима и с прижимом, вырубки-вытяжки).	ПК-4, ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Закономерности	
Разделительные операции холодной листовой штамповки (определения, схемы выполнения).	ПК-4	Теоретический	Творческий	[C] Законы	
Основные сведения о процессе волочения (сущность и схемы выполнения, получаемые профили, коэффициенты, инструмент, последовательность	ПК-4, ПК-7	Теоретический	Творческий	[C] Теории	

технологического процесса).					
Сущность процесса прокатки, рабочий инструмент, показатели. Сортамент прокатного производства.	ПК-4, ПК-7	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Выколотка (дифовка). Чеканка.	ПК-4	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Основные сведения об импульсных методах листовой штамповки.	ПК-7	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Горячая и холодная объемная штамповка.	ПК-7	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Прессование, раскатка.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Штамповка эластичной средой. Ротационная вытяжка.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Основные сведения об оборудовании для холодной штамповки.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Сравнительная характеристика защитно-декоративных покрытий с анодным и катодным механизмом антикоррозийной стойкости покрытий.	ОК-2, ОПК-10	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Способы механической подготовки изделий перед покрытием.	ОК-2, ОПК-10	Теоретический	Творческий	[С] Законы	
Сравнительная характеристика различных способов обезжиривания деталей перед нанесением покрытия. Основные компоненты растворов, назначение компонентов.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Законы	
Металлизация пластмасс по палладиевой и сульфидной технологии. Особенности подготовки поверхности пластмасс перед покрытием.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Законы	
Нанесение рисунков методом сеткографии и тампографии.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Сущность процесса электрохимической размерной обработки. Циклограмма движения электрода-инструмента и импульсов тока.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Общие сведения об эмалях. Виды эмалей.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	

Состав флюса. Красители. Металлы для эмалирования.					
Основы технологии эмалирования.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Форматы графических файлов. Критерии выбора форматов файлов.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Понятие цвета в компьютерной графике. Цветовые модели.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Основные характеристики цветовых моделей RGB и CMYK.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Особенности работы с растровой графикой. Инструменты выделения, маски и альфа-каналы.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Основные термины понятия SolidWorks (типы документов, дерево конструирования, связь между документами, терминология).	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Базовые и редактирующие элементы трехмерной модели в SolidWorks. Их особенности и геометрические ограничения. Требования к эскизам, предъявляемые различными базовыми элементами.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Блочный-иерархический подход к проектированию. Стратегии проектирования.	ОПК-2	Теоретический	Творческий	[С] Законы	
Обеспечения САПР (виды, структура). Виды устройств ЭВМ и их характеристики.	ОК-2, ПК-4	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Программное обеспечение САПР	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	
Математическое обеспечение САПР. Требования к математическим моделям.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Классификация САПР.	ОК-2	Теоретический	Творческий	[С] Теории	
Какой образ пытался взять за основу автор проекта для реализации	ОК-2	Практический	Творческий	[С] Закономерности	



предполагаемого изделия?					
Какими художественными средствами он пытался решить поставленную задачу?	ОПК-2, ОПК-11	Практический	Творческий	[С] Законы	
Какие стилистические аналоги использовал автор для усиления образа изделия с эстетической точки зрения?	ОК-2	Практический	Творческий	[С] Теории	
Какие новаторские идеи и решения привнес автор в изделие с точки зрения дизайна, эргономики и технологичности его изготовления?	ОК-2	Практический	Творческий	[С] Теории	
Как решаются автором задачи многофункциональности изделия?	ОК-2, ОПК-3	Практический	Творческий	[С] Законы	
К какому стилю и направлению принадлежит изделие автора?	ОК-2	Практический	Творческий	[С] Теории	
В какой среде наиболее применимо изделие автора, и чем это художественно обусловлено?	ОК-2	Практический	Творческий	[С] Законы	
Каким образом автор может доказать художественную и практическую востребованность потребителем разрабатываемого изделия?	ОК-2	Практический	Творческий	[С] Теории	

## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

### **Этап: Государственная итоговая аттестация в виде защиты выпускной квалификационной работы**

#### **Устная защита выпускной квалификационной работы**

##### **Цель процедуры:**

Целью государственной итоговой аттестации в виде защиты выпускной квалификационной работы является оценка теоретических знаний обучающегося, способности применять эти знания при решении конкретных практических задач, навыков ведения самостоятельной работы, применения методик исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов в соответствии с требованиями ФГОС и образовательной программы в разделах, характеризующих области, объекты и виды профессиональной деятельности обучающегося по специальности (направлению подготовки).

##### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение государственной итоговой аттестации обучающихся регламентируется «Положением о порядке прохождения государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет», обучающихся по основным образовательным программам высшего образования» утвержденным приказом ректора ВятГУ

##### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, допущенных к государственной итоговой аттестации. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается не прошедшим государственную итоговую аттестацию и подлежит отчислению.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится в соответствии с календарным учебным графиком, учебным планом и образовательной программой.

##### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются государственной экзаменационной комиссией.

##### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Для проведения процедуры приказом ректора создается государственная экзаменационная комиссия (далее –ГЭК) из профессорско-преподавательского состава и научных работников ВятГУ, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций-потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений. ГЭК возглавляет председатель ГЭК, (далее ГЭК), утверждаемый Минобрнауки России из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии – кандидатов наук или ведущих специалистов предприятий, организаций,

учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля. При необходимости кандидатура председателя ГЭК должна соответствовать требованиям, предъявляемым к специалистам, связанным с работами по закрытой тематике.

#### **Требования к банку оценочных средств:**

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному обучающемуся определяются комиссией по параметрам: значимость и актуальность результатов выполненной работы, уровень доклада, уровень оформления материалов, входящих в состав выпускной квалификационной работы, уровень знаний, умений, навыков, продемонстрированных обучающимся в ходе ответов на вопросы комиссии.

#### **Описание проведения процедуры:**

Процедура защиты выпускной квалификационной работы предусматривает устный доклад обучающегося по основным результатам выполненной выпускной квалификационной работы. После окончания доклада членами ГЭК задаются обучающемуся вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков. Обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные вопросы. Продолжительность проведения процедуры определяется комиссией самостоятельно, исходя из сложности и количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать одного академического часа. В ходе проведения процедуры на ней имеют право присутствовать иные заинтересованные лица (другие обучающиеся, преподаватели Университета, представители работодателей и др.).

#### **Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:**

Результаты проведения процедуры оцениваются членами ГЭК с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

ГЭК вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются ГЭК в зачетные книжки обучающихся, зачетные ведомости, вносятся в протоколы ГЭК по защите выпускных квалификационных работ и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания ГЭК делается вывод о результатах государственной итоговой аттестации по защите выпускных квалификационных работ.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются не прошедшими государственную итоговую аттестацию и подлежат отчислению из вуза, как не справившиеся с образовательной программой.