


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления

 Лобацкая Р.М.  
« 15 » ноября 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
государственной итоговой аттестации

29.04.04 «Технология художественной обработки материалов»

Цифровые технологии в дизайне ювелирных изделий с использованием  
камнесамоцветного сырья Сибири

\_\_\_\_\_ магистр \_\_\_\_\_

Год набора - \_\_\_\_\_

Иркутск 2023

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с ФГОС ВО (29.04.04 Технология художественной обработки материалов), утвержденным приказом Минобрнауки России №969 от 22.09.2017 г. (зарегистрировано в Минюсте России 9.10.2017 г., регистрационный номер 48480) с учетом профессиональных стандартов:

1. 40.010 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» №480н от 15 июля 2021 г.;
2. 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» №121н от 4 марта 2014 г.;
3. 40.059 Профессиональный стандарт «Промышленный дизайнер» №721н от 12 октября 2021 г.

**Разработано:**

**Председатель рабочей группы по разработке ООП:** Шевченко А.Н., директор института недропользования, к.т.н., доцент  
(Ф.И.О, должность, ученая степень, ученое звание)

**Руководитель ООП** Лобацкая Р.М., д.г.м.н., профессор, зав. кафедрой ювелирного дизайна и технологий

(Ф.И.О, ученая степень и (или) ученое звание, должность)

Сорокина В.Е., к.т.н., доцент кафедры ювелирного дизайна и технологий

(Ф.И.О, ученая степень и (или) ученое звание, должность)

Шпынёва Е.М., специалист по УМР кафедры ювелирного дизайна и технологий

(Ф.И.О, ученая степень и (или) ученое звание, должность)

ФОС ГИА одобрен учебно-методической комиссией института недропользования протокол от «20» ноября 2023 г. № 11.

ФОС ГИА одобрен ученым советом института недропользования протокол от «20» ноября 2023 г. № 4.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, ОАО Байкалкварцсамоцветы (экспертное заключение прилагается).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы
2. Показатели и критерии оценивания компетенций
3. Шкалы оценивания
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы
5. Методические материалы

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

### **1.1 Перечень универсальных компетенций, подтверждающих наличие у выпускника общих знаний и социального опыта которые должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

### **1.2 Перечень общепрофессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:**

ОПК-1. Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов

ОПК-2. Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при разработке новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий

ОПК-3. Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов при изменении технологических параметров их изготовления.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления

ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов

ОПК-6. Способен разрабатывать техническую документацию на новые художественные материалы, художественно-промышленные объекты и их реставрацию, осуществлять авторский надзор за производством

ОПК-7. Способен использовать экспериментально-статистические методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции

ОПК-8. Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологии их изготовления

ОПК-9. Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в художественных материалах и художественно-промышленных объектах

ОПК-10. Способен анализировать результаты сертификационных испытаний художественных материалов и художественно-промышленных объектов, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов

### **1.3 Перечень профессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА при защите выпускной квалификационной работы:**

Перечень профессиональных компетенций, которые должен продемонстрировать выпускник в ходе защиты ВКР включает в себя в соответствии с выбранным профилем компетенции научно-исследовательской, проектной и экспертно-аналитической деятельности:

ПК-1. Способен к организации оценки и сбыта художественных товаров, с учетом контроля качества, контроля перемещения и реализации готовой продукции

ПК-2. Способен к использованию и внедрению современных цифровых технологий в профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ПК-3. Способен к проектированию востребованных эксклюзивных и серийных художественных изделий, на основе законодательной базы ювелирной отрасли

ПК-4. Способен к применению научного подхода при разработке стилового единства выпускаемой продукции

ПК-5. Способен к анализу ювелирных материалов с целью их идентификации и оценки качества

ПК-6. Способен к защите коллективных или собственных авторских прав на интеллектуальную и художественную собственность на базе законодательства Российской Федерации

## **2 Индикаторы (показатели) и критерии оценивания сформированности компетенций**

### **2.1 Выпускная квалификационная работа**

<b>Код, наименование компетенции</b>	<b>Индикатор</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Способ/средство оценивания</b>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Идентифицирует проблемную ситуацию, осуществляет ее критический анализ, вырабатывает стратегию действий при создании и продвижении дизайн-продукта с учетом актуального запроса целевой аудитории	Качество устного представления доклада по ВКР, обоснования дизайн-проекта и выполненного изделия, обоснованность ответов на вопросы, касающиеся компетенции УК-1	Оценка ГЭК доклада, степени обоснованности предлагаемого дизайн-проекта, ответов на вопросы и представленного ювелирного изделия или научно-исследовательской разработки

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Контролирует этапы жизненного цикла проекта, управляет ходом его реализации, имеющимися ресурсами и ограничениями до получения планируемых результатов, корректирует стратегию управления проектом, основываясь на приобретенном опыте	Обоснованность выбора стратегии при реализации проекта или научно-исследовательской разработки. Адекватность оценки ее востребованности и актуальности	Анализ востребованности разработки, отраженный на должном уровне в тексте ВКР. Оценка ГЭК.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Умеет брать на себя ответственность за принимаемые решения, готов руководить работой команды, продумывает стратегию, побуждает других членов команды к достижению цели	Наличие привлечения к реализации итогового проекта представителей профессиональной сферы	Стратегия реализации проекта. Отзыв руководителя
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Осуществляет коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя современные коммуникативные технологии и приемы создания научного текста	Образность изложения текста ВКР, грамотный, захватывающий внимание слушателей доклад, адекватность использования иностранной литературы, профессиональной терминологии на русском/иностранном языке	Содержание ВКР, качество доклада и ответов на вопросы. Отзыв руководителя
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Анализирует и учитывает разнообразие социально-исторических, этических и философских особенностей культур, адаптируя свои действия, коммуникацию и принятие решений в соответствии с контекстом и ценностями других культур в процессе научных и общественных взаимодействий	Грамотное изложение содержания первой главы ВКР	Содержание ВКР, качество доклада и ответов на вопросы. Отзыв руководителя.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет и реализует приоритеты, основываясь на самооценке своей деятельности, разрабатывает стратегию для самосовершенствования и достижения личной и профессиональной эффективности	Наличие в тексте четко сформулированных задач и проблем, которые решаются в процессе выполнения ВКР	Содержание ВКР, отзыв руководителя, ответы на вопросы
ОПК-1. Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов	Анализирует результаты проведенных исследований, генерирует новые знания, разбирается в видах оборудования и принципах технологических процессов, предлагает новые методы и средства в рамках моделирования технологических процессов и производства художественных	Наличие обобщений и выводов в тексте глав с теоретическим и экспериментальным материалом и грамотно сформулированного заключения по работе	грамотность структуры текста ВКР, ясность изложения теоретического и экспериментального материала, ответы на вопросы ГЭК

	материалов и художественно-промышленных объектов		
ОПК-2. Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при разработке новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий	Анализирует и генерирует новые знания в профессиональной деятельности, разрабатывает инновационные проекты художественно-промышленных объектов, предлагает новые технологические решения, методы и средства их цифровой трансформации опираясь на принципы и знания фундаментальных наук	Обоснование выбора технологического решения / анализ результатов научно-исследовательской деятельности / выбор методов и средств при разработке художественно-промышленных объектов	Текст ВКР, ответы на вопросы ГЭК
ОПК-3. Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов при изменении технологических параметров их изготовления	Проводит измерения характеристик, изучение структуры, осуществляет анализ свойств материалов и художественно-промышленных объектов для их оценки и дальнейшего использования	Наличие в тексте обоснования выбора материала для дизайна	Текст ВКР, отзыв руководителя
ОПК-4. Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления	Способен участвовать в разработке прикладных программ, подбирать подходящие технологии при решении задач проектирования художественных материалов, художественно-промышленных объектов, используя современные цифровые технологии и инструменты	Сопровождение дизайн-проекта 3d моделью, апробация цифровой модели в материале	Содержание ВКР, презентация, графические материалы
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов	Знает правила техники безопасности на производстве, обеспечивает безопасность технологических процессов. Выбирает материалы и технологии безопасные для себя, окружающих людей и окружающей среды, выбирает безопасные методы исследования	Наличие в тексте обоснования выбора технических решений и средств для дизайна, обеспечивающих безопасность производства	Текст ВКР, оценка ГЭК
ОПК-6. Способен разрабатывать техническую документацию на новые художественные материалы, художественно-промышленные объекты	Знает требования к конструкторско-технологической документации, разрабатывает технологические карты изготовления ювелирных и камнерезных изделий, моделирует схемы деталей и	Технологическая карта изготовления представленного изделия,  Графический материал, созданный посредством современных цифровых	Текст ВКР, демонстрационный материал, презентация, оценка ГЭК

и их реставрацию, осуществлять авторский надзор за производством	выполняет чертежи, используя современные цифровые технологии.	технологий	
ОПК-7. Способен использовать экспериментально-статистические методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции	Использует экспериментально-статистические методы оптимизации технологических процессов производства камнерезных и ювелирных изделий, подбирает наиболее подходящее сырье, опираясь на его системный анализ качества и требования к готовой продукции	Технологическая карта изготовления представленного изделия,  последовательное описание экспериментальной части и анализ ее результатов	Текст ВКР, презентация, доклад
ОПК-8. Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологии их изготовления	Владеет графическими программами для выполнения визуализации художественно-промышленных объектов и технологии их изготовления	Технологическая карта изготовления представленного изделия.  Графический материал, созданный посредством современных цифровых технологий	Текст ВКР, демонстрационный материал, презентация, оценка ГЭК
ОПК-9. Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в художественных материалах и художественно-промышленных объектах	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций при разработке проектов художественных материалов и художественно-промышленных объектов и их продвижении, вырабатывает стратегию действий, прогнозирует потребности рынка и целевой аудитории	Обоснование практической значимости ВКР, результаты анализа запроса целевой аудитории	Текст ВКР, ответы на вопросы ГЭК
ОПК-10. Способен анализировать результаты сертификационных испытаний художественных материалов и художественно-промышленных объектов, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов	Способен к предложению рекомендаций по совершенствованию технологического процесса производства и проектирования художественных материалов и художественно-промышленных объектов, анализирует результаты сертификационных испытаний, оценивает качество материалов и правильность их использования в изделиях	Грамотное обоснование выбора технологических операций, инструментов и оборудования предлагаемых для ее реализации, критический анализ возможных ошибок, наличие предложений по их устранению	Производственно-технологическая часть ВКР, ответы на вопросы ГЭК
ПК-1. Способен к организации оценки и	Владеет знаниями, необходимыми для оценки	Таблица анализа целевой аудитории, оценка	Содержание ВКР, ответы на вопросы.



сбыта художественных товаров, с учетом контроля качества, контроля перемещения и реализации готовой продукции	готовой продукции, организации сбыта ювелирных и камнерезных изделий с учетом контроля качества и контроля перемещения продукции	стоимости готового изделия	Оценка ГЭК
ПК-2. Способен к использованию и внедрению современных цифровых технологий в профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Владеет графическими программами, выполняет эскизы и технические рисунки дизайн-объектов, используя профессиональное программное обеспечение, моделирует сложносоставные конструкции изделий с учетом эргономики, владеет логикой проектирования разных программных продуктов	Презентация, графический материал, созданный посредством современных цифровых технологий	Содержание ВКР, Оценка ГЭК
ПК-3. Способен к проектированию востребованных эксклюзивных и серийных художественных изделий, на основе законодательной базы ювелирной отрасли	Использует современные методы для проектирования эксклюзивных и массовых камнерезных и ювелирных изделий, основываясь на анализе и результатах прогнозирования потребностей рынка, планируемых способов реализации готовой продукции с учетом законодательной документации	Технологическая карта изготовления представленного изделия. Графический материал, созданный посредством современных цифровых технологий  Таблица анализа целевой аудитории, оценка стоимости готового изделия	Содержание ВКР, ответы на вопросы. Оценка ГЭК
ПК-4. Способен к применению научного подхода при разработке стилового единства выпускаемой продукции	Использует научный подход для получения новых знаний и изучения темы с целью соблюдения стилового единства разрабатываемой продукции при проектировании, производстве и дальнейшем продвижении готового продукта.	Презентация, графический материал, анализ целевой аудитории, готовое изделие	Содержание ВКР, Оценка ГЭК, Отзыв руководителя
ПК-5. Способен к анализу ювелирных материалов с целью их идентификации и оценки качества	Идентифицирует и классифицирует камнесамоцветное сырье для художественной обработки материалов и ювелирные вставки для создания художественных изделий на основе анализа физических, химических и эстетических свойств	Оценка стоимости готового изделия	Содержание ВКР, ответы на вопросы. Оценка ГЭК
ПК-6. Способен к защите коллективных или собственных авторских прав на интеллектуальную и художественную собственность на базе законодательства Российской Федерации	Соблюдает авторские права на чужую интеллектуальную и художественную собственность, готов к защите собственных авторских прав, используя знания в сфере гражданско-правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной	Ссылки на источники	Текст ВКР, демонстрационный материал, презентация, оценка ГЭК

	деятельности		
--	--------------	--	--

### 3 Шкалы оценивания

#### 3.1 Шкала оценивания результатов защиты ВКР

Критерии оценки	Оценка
<p>ВКР выполнена самостоятельно на актуальную тему, во введении последовательно и грамотно изложены объект, предмет, цель, задачи, методы исследования, практическая значимость работы, в заключении подведен итог проделанной работы в соответствии с поставленными задачами, показана научная новизна и практическая значимость, обозначены перспективы разработки в производственной и социальной сфере, представлена обоснованная экспериментальная база и результаты экспериментов; работа четко структурирована, изложена ясным, грамотным, профессиональным языком, использован достаточный для теоретического анализа библиографический список материала, включая литературу на иностранных языках, правовые и законодательные акты в профессиональной сфере (например, Закон РФ о драгоценных металлах и драгоценных камнях; производственные ГОСТы и др.), продемонстрировано умение создавать дизайн-проекты ювелирных изделий и воплощать их в материале, или научно-исследовательские разработки, создавать технологические карты, обобщать теоретический материал и полученные экспериментальные данные, свободное владение результатами исследования, демонстрируются в процессе доклада ВКР и сопровождаются мультимедийной презентацией, даются четкие, безошибочные ответы на вопросы</p>	Отлично
<p>ВКР выполнена самостоятельно на актуальную тему, во введении последовательно и грамотно изложены объект, предмет, цель, задачи, методы исследования, в заключении подведен итог проделанной работы в соответствие с поставленными задачами, однако научная новизна/практическая значимость/перспективы разработки/результаты эксперимента в производственной и социальной сфере сформулированы недостаточно доказательно и корректно. Содержание работы не достаточно четко структурировано, но при этом изложено ясным, грамотным, профессиональным языком, использован достаточный для теоретического анализа библиографический материал, включая литературу на иностранных языках, правовые и законодательные акты в профессиональной сфере (например, Закон РФ о драгоценных металлах и драгоценных камнях; производственные ГОСТы и др.), продемонстрировано умение создавать дизайн-проекты ювелирных изделий и воплощать их в материале/научно-исследовательские разработки, умение создавать технологические карты, обобщать теоретический материал и полученные экспериментальных данных. Свободное владение результатами исследования, демонстрируется в процессе доклада ВКР и сопровождается мультимедийной презентацией. Даются четкие, безошибочные ответы на вопросы с полным пониманием компетенций, освоенных в процессе обучения, допускаются отдельные несущественные неточности в изложении материала и ответах на вопросы.</p>	Хорошо

<p>ВКР выполнена самостоятельно на актуальную тему, во введении изложены объект, предмет, цель, задачи, методы исследования, в заключении подведен итог проделанной работы в соответствии с поставленными задачами. Научная новизна и практическая значимость, результаты эксперимента/научно-исследовательской работы сформулированы и обоснованы недостаточно корректно, не ясно обозначены перспективы разработки в производственной и социальной сфере; работа содержит существенные изъяны при структурировании и изложении, текст содержит стилистические и орфографические ошибки, библиографический материал не полный. В процессе доклада ВКР и сопровождающей его мультимедийной презентации допущены неточности, в ответах на вопросы пробелы в освоении компетенций.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Ни одно из требований, предъявляемых к написанию ВКР, грамотному и последовательному изложению теоретического материала, созданию научно-исследовательской разработки/дизайн-проекта и выполнению изделия в материале не выполнено; ответы на вопросы в процессе защиты ВКР не продемонстрировали освоение необходимых для выпускника компетенций</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

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

##### **4.1 Общая характеристика выпускной квалификационной работы**

Тема выпускной квалификационной работы выбирается обучающимся самостоятельно из двух направлений: разработка дизайн-проекта художественно-промышленного объекта или научно-исследовательская работа в области геммологии или ювелирного дизайна. Тема должна быть определена к концу первого семестра. Для разработки дизайн-проекта художественно-промышленного объекта обучающимся должна быть определена актуальная тема, отвечающая запросам потребителей. При выборе научно-исследовательской работы должна быть заранее продумана ее практическая значимость, область применения и намечены этапы экспериментальных исследований. Актуальность темы и в том и другом направлении должна быть подтверждена как минимум одной опубликованной статьей.

Во 2-3 семестре должны быть проведены экспериментальные исследования и представлен анализ результатов в виде как минимум одной опубликованной статьи. Обязательно участие с представлением темы в виде доклада как минимум в одной научно-исследовательской конференции.

*Структура ВКР:*

Глава	Дизайн-проект	Научно-исследовательская разработка
Введение	Актуальность, цель, задачи, практическая значимость	Актуальность, цель, задачи, практическая значимость
Глава 1	Теоретическое обоснование выбранной темы; исторический анализ технологии (стиля); выявление и обобщение характерных признаков;	Теоретическое обоснование выбранной темы; анализ предшествующих разработок / исследований; актуальность и практическая значимость научно-исследовательской разработки;

Глава 2	Описание экспериментальных / лабораторных исследований, рассмотрение прототипов и аналогов проектируемого изделия, обоснование предлагаемой технологии / материала, анализ результатов и структурирование полученных данных (графики, таблицы, диаграммы, схемы и тд.)	Описание экспериментальных / лабораторных исследований, анализ результатов и структурирование полученных данных (графики, таблицы, диаграммы, схемы и тд.). Сопоставление результатов с результатами имеющихся научных исследований в данной теме
Глава 3	Детальное описание создания художественного изделия; поэтапная разработка проекта, включая создание эскизов, выбор окончательного решения и его пошаговое воплощение в материале; Краткое рассмотрение вопросов техники безопасности при работе с выбранными материалами и технологиями, вопросов, связанных с безопасностью жизнедеятельности на производстве;	Ожидаемые и фактические результаты апробации / внедрения научно-исследовательской разработки; краткое рассмотрение вопросов техники безопасности при проведении научно-исследовательской разработки, при ее апробации и внедрении, а также краткое представление вопросов связанных с безопасностью жизнедеятельности на производстве;
Заключение	Итог проделанной работы проводится в строгом соответствии со сформулированными во «Введении» целью и задачами. Оценивается проделанная работа с точки зрения ее общей перспективности и актуальности в профессиональной сфере.	Итог проделанной работы проводится в строгом соответствии со сформулированными во «Введении» целью и задачами. Оценивается проделанная работа с точки зрения ее общей перспективности и актуальности в профессиональной сфере.
Приложения	Графические материалы (эскизы, технические рисунки), выполненные при помощи цифровых инструментов	Графики, таблицы, диаграммы, формулы, демонстрирующие анализ экспериментальных исследований. Графические материалы (при наличии)

*Порядок защиты ВКР:*

Публичная защита ВКР осуществляется на специальном заседании ГЭК, согласно утвержденному графику защит. Аудитория, в которой проходит защита оснащена специальным мультимедийным оборудованием, позволяющим выпускнику доложить результаты ВКР в сопровождении заранее подготовленной компьютерной презентации. Кроме презентации к докладу выпускник представляет на защиту графические листы формата А3, иллюстрирующие его дизайн-проект или данные научно-исследовательской работы.

Устное представление доклада занимает не более 10-15 мин, после чего как члены ГЭК, так и присутствующие на защите преподаватели, студенты, представители производственных и научных организаций задают вопросы защищающимся.

Общая оценка работы выносится членами ГЭК по результатам продемонстрированных выпускником компетенций, отраженных в тексте ВКР, презентации и ответах на вопросы.

*Примерный перечень типовых вопросов, которые задаются выпускнику в процессе публичной защиты ВКР для проверки уровня освоения компетенций:*

1. Насколько реален для воплощения в серийном/мелкосерийном/ индивидуальном ювелирном производстве представленный на защиту ВКР дизайн-проект?)
2. Насколько востребована ваша представленная на защиту ВКР научно-исследовательская разработка в серийном/мелкосерийном/ индивидуальном ювелирном производстве?
3. Можете ли вы сформулировать каковы достоинства и недостатки выполненного в качестве образца ювелирного изделия/ научно-исследовательской разработки? Что по вашему мнению необходимо доработать, чтобы он стал образцом реально востребованного дизайнерского продукта?
4. Какие по вашему мнению качества делают предложенный дизайн-проект и выполненное на его основе ювелирное изделие дизайнопригодным для серийного/мелкосерийного/ индивидуального ювелирного производства?
5. Какие по вашему мнению качества/особенности представленной вами на защиту ВКР научно-исследовательской разработки делают ее актуальной и пригодной для серийного/мелкосерийного/ индивидуального ювелирного производства?
6. В начале доклада вами были сформулированы цель и задачи исследования. Обоснуйте, насколько они соответствуют выбранным объекту и предмету исследования?
7. На ваш взгляд достигли ли вы в процессе проведенного исследования теоретических и практических результатов? Если да, то кратко сформулируйте, каких именно?
8. Использовали ли вы в процессе исследования иностранную литературу на языке оригинала? Если да, то назовите основные из них.
9. Обсуждались ли ваши идеи при подготовке теоретической и экспериментальной частей работы в коллективе? Если да, то с кем именно? Считаете ли вы полезным коллективное обсуждение творческих или научно-исследовательских идей? Не нарушает ли оно по вашему мнению творческую свободу и морально-этические или законодательные нормы, связанные с творческой деятельностью?
10. Базируется ли ваша дизайнерская разработка на каких-либо материалах, касающихся культурного наследия народов России или иных стран? Если да, то дайте конкретные пояснения.
11. Какие цифровые технологии были использованы в работе при сборе и обработке информации? При разработке дизайн-проекта? При подготовке текста ВКР? При создании готового изделия?
12. Поясните более подробно, каким образом был выполнен расчет стоимости изделия / экономический расчет стоимости научно-исследовательской разработки / анализ целевой аудитории вашего изделия и на основе каких параметров?
13. Будет ли выпуск предложенного изделия рентабельным и за какой срок можно будет вернуть затраченные на его подготовку и запуск в производство средства?
14. Какое количество времени было затрачено на создание вашего изделия? Насколько физически трудоемким и сложным лично для вас оказался процесс подготовки ВКР, разработка эскизов и их воплощение в материале?
15. Какое количество времени было затрачено на научно-исследовательскую разработку? Насколько физически трудоемким и сложным лично для вас оказался процесс подготовки ВКР, проведения эксперимента и анализа результатов?

16. Поясните, как конкретно осуществлялся литературный поиск при подготовке ВКР? В какой мере в этой работе были использованы цифровые технологии, электронные библиотечные ресурсы, интернет-источники?
17. Применяли ли вы другие цифровые технологии в процессе подготовки ВКР, Если да, то какие? Сделали ли цифровые технологии вашу работу более эффективной и в чем конкретно это выразилось?
18. Применяли ли вы другие цифровые технологии в процессе научно-исследовательской разработки/эксперимента/анализа данных? Если да, то какие? Сделали ли цифровые технологии вашу работу более эффективной и в чем конкретно это выразилось?
19. На каких экспериментальных данных был основан выбор материала для воплощения дизайн-проекта?
20. Какие параметры разработанного вами проекта стали определяющими при выборе конкретной технологии изготовления?
21. Насколько теоретически и экспериментально обоснован выбор технологии изготовления?
22. Насколько экологически чистым и безопасным будет изделие, выполненное из выбранного материала по предлагаемой технологии?
23. Подробно поясните последовательность проектирования представленного изделия и обоснуйте свои шаги.
24. Подробно поясните последовательность шагов в проведении научно-исследовательской разработки и обоснуйте их.
25. Обоснуйте композиционное решение вашего дизайн-проекта: выбор доминанты, нюанса, акцента (конкретный ювелирный материал/форма/цвет).
26. Возможны ли какие-либо варианты композиционного решения в процессе предполагаемого серийного/мелкосерийного/индивидуального производства? Если да, то какой результат можно будет получить?
27. Обоснуйте, насколько предлагаемое изделие соответствует современным тенденциям отечественной и зарубежной культуры? Насколько оно будет востребованным с позиций современной эстетики?
28. Обоснуйте, насколько предлагаемая научно-исследовательская разработка соответствует современным тенденциям отечественной и зарубежной науки\производства? Насколько оно будет востребованным?
29. Какое программное обеспечение использовалось вами при подготовке дизайн-проекта и/или при создании готового изделия?
30. Какое программное обеспечение использовалось вами при представлении результатов исследования?
31. Поясните, как и где вы апробировали идеи, воплощенные в вашей ВКР?
32. Поясните, как и где вы апробировали идеи вашей научно-исследовательской разработки, представленной в ВКР?
33. Имеются ли у вас публикации, касающиеся темы вашей ВКР? Если да, то сколько публикаций и где опубликованы ваши работы?
34. При выполнении изделия вы пользовались специальным оборудованием, станками, инструментом, оснасткой? Если да, то поясните каким именно и перечислите меры по безопасной работе при создании изделия на данном оборудовании с в целом в условиях реального производства.

35. Обладает ли представленное вами ювелирное изделие эстетической ценностью? Если да, то обоснуйте это утверждение и перечислите критерии, позволяющие вам дать такую характеристику.
36. На какие эстетические критерии вы опирались при разработке авторского дизайн-проекта?
37. Какие стадии и операции вы считаете главными и незаменимыми на пути создания изделия, а для каких стадий есть альтернативные решения? Если есть, то какие?
38. Какие стадии проведения вашей научно-исследовательской разработки вы считаете главными и незаменимыми, а для каких стадий есть альтернативные решения? Если есть, то какие?
39. Поясните детально последовательность и принципы составления технологической карты. Каким образом вы соотносили критерии выбранного материала с выбором технологических операций?
40. Поясните детально последовательность и принципы составления технологической карты вашей научно-исследовательской разработки. Каким образом вы выбирали технологических операций?
41. К какому классу относится ювелирный материал, использованный в вашем изделии (камень, металл)?
42. На какой художественный стиль вы опирались при создании дизайн-проекта и разработке готового изделия?

## **5 Методические материалы**

При подготовке ВКР выпускники опираются на «Методическое руководство по написанию выпускной квалификационной работы», разработанное и утвержденное на кафедре ювелирного дизайна и технологий. Курсовые работы студентов во втором и четвертом семестре и также производственные практики в обязательном порядке согласуются с темой ВКР.