


МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-технологическая академия ЮФУ

Институт радиотехнических систем и управления

СОГЛАСОВАНО
Руководитель образовательной
Программы


И.Б. Аббасов

«27» февраля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
и.о. Директора ИРТСУ


А.С. Болдырев

«27» февраля 2018 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки:
29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

«Технология художественной обработки материалов»
(направленность/профиль)

Уровень образования:
бакалавриат

Очная форма
(форма обучения)

Таганрог – 2018

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. № 1086

Составитель:



_____ Дуров Д.С.

«22» февраля 2018 г.

Программа одобрена на заседании кафедры ИГиКД Института радиотехнических систем и управления

«22» февраля 2018 г. Протокол № 9

И.о. зав. кафедрой:


_____ И.Б. Аббасов

«22» февраля 2018 г.

1. Цель государственной итоговой аттестации:

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям образовательной программы.

2. Задача государственной итоговой аттестации:

Проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательной программой, принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче документа об образовании; разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по образовательной программе.

3. Виды государственной итоговой аттестации по направлению:

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) происходит в 8-м семестре обучения. Общая трудоемкость ГИА составляет 6 ЗЕТ, 216 час.

4. Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на защите выпускной квалификационной работы:

Общекультурными компетенциями:

- стремлением к постоянному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, умением критически оценить свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства их развития или устранения (ОК-1);
- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-2);
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-3);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знанием принципов и методов организации и управления малыми коллективами, способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-5);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре (ОК-6);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Российской Федерации в целом и к национальным особенностям отдельных народов в частности, быть патриотом своей страны (ОК-7);
- знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-9);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10).

Общепрофессиональными компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач (ОПК-2);
- способностью решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии (ОПК-4);
- готовностью применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции (ОПК-5);
- способностью использовать художественные приемы композиции, цвето- и формообразования для получения завершенного дизайнерского продукта (ОПК-6);
- способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов (ОПК-7);
- готовностью отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- способностью использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия (ОПК-9);
- способностью проводить литературный поиск и его обобщение с привлечением отечественной и зарубежной литературы по заданной тематике, используя компьютерную технику (ОПК-10);
- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность генерировать новые идеи профессиональной деятельности (ОПК-11).

производственно-технологическая деятельность:

- способностью к планированию и реализации программ индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью (ПК-1);
- способностью к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий (ПК-2);
- способностью определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции (ПК-3);
- способностью выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий (ПК-4);
- готовностью к реализации промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции (ПК-5);
- способностью к освоению установок и методик для проведения контроля продукции (ПК-6);

художественно-производственная деятельность:

- способностью к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов (ПК-7);
- способностью к художественно-производственному моделированию проектируемых объектов в реальные изделия, обладающие художественной ценностью (ПК-8);

- готовностью к выбору технологического цикла для создания художественных изделий из разных материалов (ПК-9);
- способностью к реставрации художественных объектов с использованием современных методов физико-химического и художественного анализа (ПК-10);
- способностью к выбору художественных критериев для оценки эстетической ценности готовых объектов (ПК-11);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью к систематизации и классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготавливаемого объекта (ПК-12);
- готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий (ПК-13);

проектная деятельность:

- способностью к проектированию участков и индивидуальных установок для мелкосерийного производства художественных изделий (ПК-14);
- способностью к выбору и размещению необходимого оборудования в рамках выделенных производственных площадей (ПК-15);
- способностью к созданию моделей художественно-промышленных объектов, технологий их обработки и систем оценки их качества (ПК-16);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью к организации производственного процесса в рамках индивидуального и мелкосерийного производства (ПК-17);
- способностью к организации и контролю работы коллектива по выпуску серийной художественной продукции в соответствии с трудовым законодательством (ПК-18).

5. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации и методические материалы:

5.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

- Технология изготовления ювелирных изделий.
- Технология изготовления изделий методами художественного литья.
- Технология изготовления изделий методами художественнойковки.
- Технология изготовления художественных изделий из стекла и керамики.
- Технология изготовления художественных изделий из древесины.
- Технология изготовления художественных изделий из нетрадиционных материалов (кость, кожа, перо и др.).

5.2. Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов должна включать в себя:

- Пояснительную записку, объемом 80-120 страниц машинописного текста;
- Изготовленное художественное изделие или его макет;
- Графическую часть – 6-8 плакатов формата А1:
 1. Рекламный планшет проектируемого изделия (формат А2);
 2. Поиск художественной формы изделия (формат А1);
 3. Чертеж изделия (формат А2);
 4. Чертеж приспособления (формат А2);
 5. Таблица маршрутной технологии (формат А1);
 6. Таблица операционной технологии с эскизами к операциям (формат А1);
 7. Лист экономического раздела (формат А1);
 8. Лист экологичности и безопасности (формат А1).

5.3. Примерное содержание пояснительной записки к выпускной квалификационной работе

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-13)

1.1. Аналитический обзор

1.2. Патентный поиск

Выводы по разделу 1.

2. РАЗДЕЛ ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16)

2.1. Назначение изделия и условия его эксплуатации

2.2. Описание конструкции изделия

2.3. Исследования и обоснование художественной формы изделия

2.4. Исследования и обоснование композиционного решения изделия

2.5. Исследования и обоснования цветового решения изделия

2.6. Выбор декоративной обработки изделия

Выводы по разделу 2.

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПЕ-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-18)

3.1. Разработка маршрутной технологии изготовления изделия

3.2. Разработка операционной технологии изготовления изделия

3.3. Обоснование технологических режимов при проектировании художественного изделия

3.4. Расчет приспособления для изготовления изделия

3.5. Анализ технологичности разработки

3.5.1. Технологичность конструкции изделия

3.5.2. Технологичность метода производства

3.5.3. Качественная оценка технологичности конструкции изделия

Выводы по разделу 3.

4. РАЗДЕЛ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ (ОК-4, ОК-9, ОПК-5, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-17, ПК-18)

4.1. Определение типа производства

4.2. Обоснование необходимости и актуальности разработки. Маркетинговое исследование и анализ рынка

4.3. Календарный график проектирования разработки

4.4. Капитальные затраты на проектирование

4.4.1. Расчет себестоимости проектируемого изделия

4.4.2. Определение возможной рыночной цены

4.5. Расчет показателей экономической эффективности

4.5.1. Расчет амортизации основных фондов

4.5.2. Определение точки безубыточного ведения хозяйства

4.5.3. Расчет показателей эффективности

4.5.4. Расчет необходимого объема инвестиций

4.6. Экономический эффект

Выводы по разделу 4.

5. ЭКОЛОГИЧНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ (ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-4, ОПК-9, ОПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-18)

5.1. Анализ условий труда инженера-технолога

5.2. Мероприятия по улучшению условий труда

5.3. Пожарная безопасность при изготовлении изделия

5.4. Защита окружающей среды при изготовлении изделия

Выводы по разделу 5.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень вопросов, задаваемых студентам на защите работы

1. Инструмент, применяемый при изготовлении ювелирных изделий.
2. Технологии, используемые при изготовлении ювелирных изделий.
3. Контроль качества ювелирных изделий, методы и средства.
4. Технологии, применяемые при нанесении декоративных покрытий.
5. Технологии, применяемые при изготовлении керамических изделий.
6. Контроль качества керамических изделий, методы и средства.
7. Требования к сырью, используемому при получении керамических изделий.
8. Оборудование, используемое при получении художественных изделий методом литья.
9. Контроль качества изделий художественного литья, методы и средства.
10. Оборудование, используемое при получении изделий методом художественнойковки.
11. Контроль качества изделий художественнойковки, методы и средства.
12. Инструмент, используемый для операций художественнойковки.
13. Типы производства, их характеристика и способы определения.
14. Определение количества оборудования на производственном участке.
15. Определение производственной площади участка (цеха).
16. Категории работающих на предприятиях художественной обработки материалов, их характеристика.
17. Расчет производственного персонала участка (цеха).
18. Планировка оборудования и оснастки на производственном участке.
19. Назначение и виды оснастки для производства художественных изделий.
20. Литейные свойства сплавов и их учёт при разработке технологических процессов.
21. Порядок выбора сплавов для художественного литья изделий.
22. Характеристика формовочных материалов, применяемых в технологии художественного литья.
23. Виды художественного литья. Литье в землю.
24. Вакуумно-пленочное литье. Литье по выплавляемым моделям.
25. Особенности ювелирного литья.
26. Специальные виды литья, применяемые при получении художественных изделий.
27. Технология отделочной обработки отливок.
28. Способы художественнойковки изделий: технология, инструмент, оснастка.
29. Технология изготовления декоративных решеток.
30. Художественная отделка кованных изделий; гравировка.
31. Инструменты и приспособления, применяемые при различных способах художественной отделки кованных изделий.
32. Сырье, используемое для изготовления керамических изделий.
33. Рассказать о технологии получения керамических изделий.
34. Технология изготовления ювелирных изделий.
35. Ремонт и реставрация ювелирных изделий.
36. Технология нанесения декоративных покрытий на художественные изделия.
37. Технология нанесения лакокрасочных покрытий.
38. Контроль покрытий в технологии художественной обработки материалов.
39. Причины возникновения дефектов при обжиге керамических изделий и методы их устранения.
40. Назначение и виды термической обработки материалов.
41. Назначение и виды химико-термической обработки материалов.
42. Технология получения отливок в песчано-глинистых формах.

43. Технология получения отливок в кокиль.
44. Технология получения отливок по выплавляемым моделям.
45. Основные дефекты отливок.
46. Технология получения заготовок и деталей прокаткой.
47. Технология получения заготовок ковкой.
48. Технология получения заготовок штамповкой.
49. Технология получения заготовок сваркой.
50. Технология получения заготовок и деталей пайкой.
51. Геометрические параметры металлорежущих инструментов.
52. Токарная обработка конструкционных материалов.
53. Сверлильная обработка конструкционных материалов.
54. Фрезерная обработка конструкционных материалов.
55. Сущность абразивной обработки конструкционных материалов.
56. Технология выполнения шлифовальных работ.
57. Отделочные способы обработки конструкционных материалов.
58. Пластическая деформация материалов.
59. Механические, физические и технологические свойства материалов.
60. Основные свойства благородных металлов.
61. Характеристика основных видов минералов.
62. Физические и технологические свойства стекол.
63. Характеристика дерева, его строение, дефекты, свойства.
64. Эстетические и физико-механические свойства материалов.
65. Нетрадиционные материалы и их свойства.
66. Вспомогательные и отделочные материалы, используемые при изготовлении художественных изделий.
67. Сплавы и покрытия, имитирующие драгоценные металлы.
68. Материалы, имитирующие драгоценные камни.

5.4. Рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ предлагается руководителем образовательной программы с учетом запросов региональной экономики и представителей профессионального сообщества.

Перечень тем выпускных квалификационных работ рассматривается на заседании кафедры, утверждается ученым советом структурного подразделения и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель из числа научно-педагогических работников университета и консультанты.

Утверждение тем выпускных квалификационных работ, руководителей, консультантов оформляется приказом.

Выпускные квалификационные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв).

Структурное подразделение обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не

позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ (за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну), размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствований в системе «Антиплагиат» <http://sfedu.antiplagiat.ru/> не позднее, чем за 3 дня до начала работы государственной экзаменационной комиссии. Результаты проверки степени оригинальности ВКР вносятся в отзыв руководителя работы. Работа направляется на доработку, если оригинальный текст в работе составляет менее 40%. Рекомендуемая оценка работы учитывает степень оригинальности работы:

Оценка	Степень оригинальности работы
«5»	57-100
«4»	47-56
«3»	40-46
До истечения контрольного срока отправить на доработку; После истечения контрольного срока «2»	<40

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы студенты могут использовать следующие учебно-методические разработки кафедры:

1. Рыбинская Т. А. Учебное пособие к выполнению дипломной работы по технологии художественной обработки материалов [Текст]: для студ. направл. 261400 / ТТИЮФУ, ЕГФ, Каф. механики - Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 32 с.
2. Методическое пособие к выполнению дипломной работы по технологии художественной обработки материалов [Текст]: для студ. спец. 121200 / ТРТУ, ЕГФ, Каф. механики ; сост.: В. И. Бутенко, Т. А. Рыбинская - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. - 47 с.
3. Рыбинская Т. А. Рисунок. Живопись. Композиция. Теория теней и перспективы [Текст]: учеб. пособие подисц. худож. цикла / ТТИ ЮФУ, ЕГФ, Каф. механики - Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2012. - 48 с.
4. Методические указания для изучения дисциплины "Мастерство" [Текст]: для студ. спец. 121200 / ТРТУ, ЕГФ, Каф. механики ; сост.: В. И. Бутенко, Т. А. Рыбинская - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003. - 38 с.

А также другие литературные источники, имеющиеся в библиотеке ЮФУ:

5. Ганенко А. П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) [Текст]: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования - 2-е изд., перераб. - М.: Academia, 2003. - 331 с.
6. Кудрявцев Е. М. Оформление дипломного проекта на компьютере [Текст] - М.: Ассоциация строительных вузов, 2006. - 224 с.
7. (Дополнительная лит-ра) Колесов С. Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Текст]: учебник для студ. вузов - М.: Высшая школа, 2004. - 520 с.
8. (Дополнительная лит-ра) Фролов А. В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда [Текст]: учеб. пособие для вузов - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 735 с. 9. (Дополнительная лит-ра) Техничко-экономическое обоснование дипломных проектов [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов / подред. В. К. Беклешова - М.: Высшая школа, 1991. - 176 с.

5.5. Процедура защиты

Студенты приглашаются в аудиторию для защиты ВКР согласно предварительно составленного списка, где представляют экзаменационной комиссии свою ВКР, графическую часть, разработанное и изготовленное по представляемому технологическому процессу художественное изделие.

Выступая с докладами, студенты представляют творческий замысел художественного изделия, обоснование выбора цветового решения и художественной формы изделия, его конструктивных особенностей, технологии изготовления, решение вопросов обеспечения экологичности производства, защиты окружающей среды и здоровья человека, экономический эффект от внедрения в производство программы выпуска данного вида изделия по предложенной технологии, общие выводы по работе.

После прослушивания выступлений студентов экзаменационная комиссия удаляется на обсуждение результатов защит ВКР и выставления оценок студентам. Сразу после принятия решений комиссия озвучивает результаты защиты ВКР студентам.

5.6. Критерии оценки выпускных квалификационных работ

При защите выпускной работы экзаменационная комиссия оценивает выступление студентов по следующим основным критериям:

1. Полнота представленных в ВКР разделов и правильность принятых решений.
2. Качество выполненной ВКР (графической части, пояснительной записки, планшета, изделия).
3. Качество доклада, правильность и четкость ответов на вопросы членов экзаменационной комиссии.
4. График выполнения студентом разделов ВКР за весь период работы над ней.
5. Отзыв и оценка руководителя ВКР.
6. Наличие или отсутствие по ВКР писем сторонних предприятий или организаций об использовании ими разработок студента.
7. Академическая успеваемость студента за время обучения.
8. Степень оригинальности работы после проверки в системе «Антиплагиат».

Студент заслуживает оценки «отлично», если он строго соблюдал график выполнения разделов ВКР, аккуратно подготовил и оформил пояснительную записку, графическую часть работы, представил на защиту ВКР художественное изделие или его макет, выполнил соответствующие требования проверки в системе «Антиплагиат», выступил с речью на защите ВКР и исчерпывающе ответил на все вопросы комиссии.

Студент заслуживает оценки «хорошо», если он придерживался графика выполнения разделов ВКР, подготовил и оформил пояснительную записку, графическую часть работы, представил на защиту ВКР художественное изделие или его макет без серьезных замечаний по сути вопроса, выполнил соответствующие требования проверки в системе «Антиплагиат», выступил с речью на защите ВКР и ответил на основные вопросы комиссии.

Студент заслуживает оценки «удовлетворительно», если он слабо следовал графику выполнения разделов ВКР, подготовил и оформил пояснительную записку, графическую часть работы, представил на защиту ВКР художественное изделие или его макет с замечаниями не принципиального характера, выполнил соответствующие требования проверки в системе «Антиплагиат», выступил с речью на защите ВКР и не очень уверенно и не в полном объеме ответил на основные вопросы комиссии.

Студент заслуживает оценки «не удовлетворительно», если он не придерживался графика выполнения разделов ВКР, не подготовил и не оформил пояснительную записку, графическую часть работы в установленном порядке, не представил художественное изделие или его макет, не выполнил соответствующие требования проверки в системе «Антиплагиат», выступил с речью на защите ВКР и не ответил на вопросы комиссии.