

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА  
Решением Ученого совета,  
протокол от 28.05.2024  
№ 11

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 30.05.2024 № 084-4266

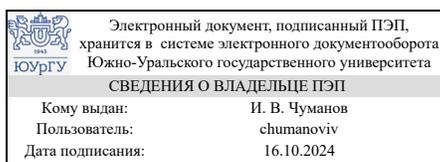
**Направление подготовки** 29.03.04 Технология художественной обработки материалов  
**Уровень бакалавриат**

**Профиль подготовки:** Технология художественной обработки традиционных материалов  
**Квалификация бакалавр**  
**Форма обучения** очная  
**Срок обучения** 4 года  
**Язык обучения** Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961.

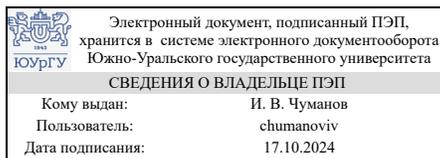
Разработчики:

Руководитель направления  
подготовки  
д. техн.н., профессор



И. В. Чуманов

Заведующий кафедрой  
д. техн.н., профессор



И. В. Чуманов

Челябинск 2024

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Профиль подготовки Технология художественной обработки традиционных материалов ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере планирования, организации производства художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств, технического контроля качества	40.059 Промышленный дизайнер	В Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере планирования, организации производства художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств, технического контроля качества	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере планирования, организации производства художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств, технического контроля качества</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>	<p>А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере оказания услуг населению по ремонту и реставрации, проектированию и изготовлению художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств для массового и индивидуального потребителя</p>	<p>40.059 Промышленный дизайнер</p>	<p>В Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна</p>	<p>В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна</p>
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере планирования, организации производства художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств, технического контроля качества</p>	<p>40.059 Промышленный дизайнер</p>	<p>В Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна</p>	<p>В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна; В/03.6 Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)</p>

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и

полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- производственно-технологический.

Профиль подготовки Технология художественной обработки традиционных материалов конкретизирует содержание программы путем ориентации на области/сферы профессиональной деятельности выпускников; научно-исследовательский, проектный, производственно-технологический типы задач и следующие задачи профессиональной деятельности выпускников Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по направлению подготовки включает: защиту выпускной квалификационной работы.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач.	Знает: основные принципы сбора, анализа и обобщения исторической информации; физическую интерпретацию основных природных явлений и производственных процессов; основные законы электротехники; принципы построения и функционирования электрических цепей; основные типы, принципы построения и функционирования электро-оборудования и электрических приборов, особенности их применения; основы критического анализа и синтеза информации; основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней; источники информации, требуемой для решения поставленной задачи; основные различия между фактами, мнениями,

		<p>интерпретациями и оценками.</p> <p>Умеет: анализировать социально-значимые исторические проблемы и процессы, формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; выявлять, формулировать и объяснять естественнонаучную природу природных явлений и производственных процессов; применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электро-оборудования и электрических приборов; правильно выбирать для своих применений необходимое электро-оборудование и электрические приборы; выделять базовые составляющие поставленных задач; критически работать с информацией; использовать различные типы поисковых запросов; формировать собственное мнение о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</p> <p>Имеет практический опыт: работы с историческими источниками, создания научных текстов, системного подхода для решения поставленных задач; владения физической и естественно-научной терминологией; владения методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике; владения методами анализа и синтеза в решении задач; способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию; способностью поиска информации; способностью формировать и аргументировать свои выводы и суждения.</p>
--	--	--

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Знает: основы права (источник права, норма права, правоотношения, правонарушения, юридическая ответственность и пр.), структуру системы права РФ и международного права (публичное и частное право, защита интеллектуальной собственности, отрасли, подотрасли, институты, принципы, нормы), приемы работы с СПС "Консультант-Плюс", "Гарант", основы юридической техники; основные понятия и модели микроэкономической теории, микроэкономики и мировой экономики, основные микро- и макроэкономические показатели, принципы их расчета.</p> <p>Умеет: применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ориентироваться в структуре основных источников права (консультация РФ, кодексы РФ, ФЗ и подзаконные НПА, устав ООН, Всеобщая декларация прав человека и пр.), давать правовую оценку фактов); анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики.</p> <p>Имеет практический опыт: использования основ гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного законодательства; владения навыками целостного подхода к анализу проблем общества.</p>
--	---	--

<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде.</p>	<p>Знает: основные функции деловой беседы; основные характеристики делового общения; психологические приёмы и принципы делового общения; основные сведения по типологии и факторам формирования команд. Умеет: пользоваться приёмами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. Имеет практический опыт: по использованию психологических приемов влияния на партнера; владения методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p>
---	--	--

<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>Знает: нормы фонетики, лексики, морфологии и синтаксиса русского языка; лексический и грамматический материал по изученным темам в объеме, необходимый для письменного и устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов; грамматические структуры, характерные для делового дискурса.</p> <p>Умеет: вести гармоничный диалог и добиваться успехов в процессе коммуникации на русском языке; выражать свои мысли, мнение на иностранном языке в рамках устного и письменного межличностного бытового и профессионального общения, читать и переводить иноязычные тексты общего содержания и профильно-ориентированные тексты со словарем; использовать иностранный язык в деловом общении и профессиональной деятельности; аннотировать и реферировать тексты по специальности, вести письменное деловое общение на иностранном языке, составлять деловые письма.</p> <p>Имеет практический опыт: публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации; навыка во всех видах речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) в рамках межличностного бытового и профессионального общения; навыками выражения своих мыслей и мнения в деловом общении на иностранном языке, навыками работы с иноязычной литературой по проблемам бизнес-коммуникаций, навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>Знает: основные этапы развития мирового искусства и великие стили искусства; особенности формирования и закономерности появления и изменения художественных стилей в странах Западной Европы, Востока и России; творчество выдающихся представителей мирового искусства, традиции художественной отечественной школы; основные формы проявления особенностей важнейших цивилизаций в художественной форме, этапы развития отдельных видов искусства и формирования художественных стилей; памятники всемирного наследия в</p>

различных регионах мира, их художественную ценность; известные произведения выдающихся мастеров мирового и отечественного искусства; основы российского государства в его пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении, территорию страны, ее ресурсы, национальный бизнес, инфраструктуру и артефакты, российские регионы и местные культуры; факты, явления, процессы, характеризующие целостность исторического процесса, закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в России; место России в современной истории; закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; основные категории, направления, проблемы, теории и методы философии, законы диалектики, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного и культурного развития, смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального. Умеет: применять терминологию и понятия истории искусства; выявлять тенденции развития искусства, специфические черты различных художественных стилей и стилевых направлений в искусстве; отличать особенности творчества выдающихся архитекторов, скульпторов, живописцев, стилевые, видовые и жанровые характеристики произведения; соотносить специфическую терминологию и понятия с определенными этапами развития мирового искусства; определять внешние признаки конкретных художественных стилей; классифицировать произведения «великих стилей», художественных направлений и школ Европы и России; объяснять, почему Россия – цивилизация. Рассказать о роли и миссии России в работах философов, историков, политиков, деятелей культуры; использовать основные принципы анализа для изучения исторических процессов и явлений в России; предупреждать возникновение стереотипов, предубеждений по отношению к истории и культуре России; методами адекватного

восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте, толерантно относиться к различным мировоззрениям и традициям, вести коммуникацию с представителями иных национальностей с соблюдением этических и межнациональных норм.

Имеет практический опыт: владения понятиями стиля и направления в искусстве, видового и жанрового развития искусства, основами искусствоведческого анализа; современными технологиями поиска, хранения, обработки и систематизации информации, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; навыком конспектирования и реферирования научных текстов; навыками анализа основных признаков стилей в искусстве и их соотнесения с проявлением в творчестве мастеров искусства; методиками оценки, классификации и интерпретации известных произведений искусства; умением вести беседу об истории развития мирового и отечественного искусства и художественных стилей с привлечением конкретных примеров и соответствующей терминологии и понятий; владения сведениями о "ценностном каркасе российской цивилизации", теоретических концепциях мировоззрения и "пятиэлементной модели" (так называемом "пентабазисе"); формулирования своих мировоззренческих взглядов и принципов, в соотношении их с исторически возникшими мировоззренческими системами, идеологическими теориями; осознания себя представителем исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества Российской Федерации; общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, применения приемов ведения дискуссий и полемики, навыков формулирования и отстаивания своих мировоззренческих

		взглядов и принципов.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Управляет грамотно своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Знает: влияние индивидуальных особенностей человека на способность управлять своим временем. Умеет: планировать свой день и реализовывать задуманное. Имеет практический опыт: практический опыт по реализации запланированных мероприятий.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Знает: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни[1]; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни[2]; простейшие методики самооценки работоспособности, применения средств физической культуры для направленного развития отдельных физических качеств[3]; простейшие методики самооценки работоспособности, применения средств физической культуры для направленного развития отдельных физических качеств; простейшие методики самооценки работоспособности, применения средств физической культуры для направленного развития отдельных физических качеств. Умеет: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; использовать методы и средства физкультурно-спортивной деятельности, обеспечивающие достижение практических результатов (для направленного развития отдельных физических качеств), применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма; использовать методы и средства физкультурно-спортивной деятельности, обеспечивающие достижение

		<p>практических результатов (для направленного развития отдельных физических качеств), применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма; использовать методы и средства физкультурно-спортивной деятельности, обеспечивающие достижение практических результатов (для направленного развития отдельных физических качеств), применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.</p> <p>Имеет практический опыт: укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, знания ценностей физической культуры личности для успешной социально культурной и профессиональной деятельности; укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, знания ценностей физической культуры личности для успешной социально культурной и профессиональной деятельности; владения системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, повышения своих функциональных и двигательных возможностей; владения системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, повышения своих функциональных и двигательных возможностей; владения системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, повышения своих функциональных и двигательных возможностей.</p>
--	--	---

<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>Знает: основные природные, техносферные и социальные опасности, принципы организации безопасности труда на предприятии, условия безопасной и комфортной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья человека, факторы риска, способствующие ухудшению здоровья, виды юридической ответственности за экологические правонарушения; основные виды опасных и вредных производственных факторов, их действие на организм человека, нормирование и меры защиты от них, основные виды чрезвычайных ситуаций военного, природного и техногенного характера; методы обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Умеет: создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, определять возможные негативные последствия опасных ситуаций, оценивать факторы риска, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; осуществлять выбор средств и способов защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.</p> <p>Имеет практический опыт: владения навыком формирования культуры безопасного и ответственного поведения; навыками оказания первой помощи.</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и</p>	<p>Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>Знает: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.</p> <p>Умеет: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p>

<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>Знает: понятие коррупционной деятельности; - причины и условия коррупции в современной России; -особенности личности коррупционера.</p> <p>Умеет: выявлять, коррупционное поведение и содействовать его пресечению; - разрабатывать меры профилактики по противодействию коррупции.</p> <p>Имеет практический опыт: навыка по выявлению обстоятельств, способствующих совершению коррупционных деяний; - навыками осуществления деятельности по предупреждению и профилактике правонарушений; - навыками по выявлению, коррупционного поведения и содействия его пресечению.</p>
<p>ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p>	<p>Решает вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p>	<p>Знает: основные понятия, явления, законы химии; классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений; виды химической связи в различных типах соединений; периодическую систему элементов; основные физические и химические явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности; основные понятия линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии, используемые при изучении других дисциплин; методы решения систем линейных уравнений; основные понятия, явления, законы органической химии; классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений; виды химической связи в различных типах соединений; периодическую систему элементов; основные физические и химические явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности; основные понятия дифференциального и интегрального исчисления; фундаментальные основы математики, необходимые для освоения профессиональных дисциплин и самостоятельного приобретения основных понятий, теоремы и методы математического анализа по теории числовых и функциональных рядов, теории вероятностей и математической статистики; главные положения и содержание основных</p>

физических теорий и границы их применимости; базовые понятия физической химии и закономерности химических процессов.

Умеет: составлять и анализировать химические уравнения; применять химические законы для решения практических задач; использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты; применять методы алгебры и геометрии для моделирования, теоретического и экспериментального исследования прикладных задач; интерпретировать полученные в ходе решения результаты; составлять и анализировать химические уравнения; применять химические законы для решения практических задач; использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты; применять понятия и методы математического анализа при решении прикладных задач; проверять решения; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащейся в литературе для решения поставленных профессиональных задач; производить расчет физических величин по основным формулам с учетом применяемой системы единиц; проводить простые операции (схем процессов, первичного анализа результатов и т.п.), воспроизводить основные понятия физической химии, химической технологии и закономерностей химических процессов. Имеет практический опыт: практического применения законов химии; навыками решения химических задач в своей предметной области; навыками обработки экспериментальных данных; навыками описания химических явлений и решения типовых задач; навыками выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности; применения современного математического инструментария для решения прикладных задач; построения математической модели

		<p>профессиональных задач и интерпретации полученных результатов; практического применения законов химии; навыками решения химических задач в своей предметной области; навыками обработки экспериментальных данных; навыками описания химических явлений и решения типовых задач; навыками выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности; применения современного математического инструментария для решения прикладных задач; построения математической модели профессиональных задач и интерпретации полученных результатов; владения конкретными практическими приемами и навыками постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла; выполнять численные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов; владения навыками математического представления объектов исследования в сфере профессиональной деятельности; математическим аппаратом для решения специфических задач в профессиональной области; применения физических законов и формул для решения практических задач; работы с учебной литературой по физической химии, структурировать материал, выделять главную мысль, формировать смыслы базовых химических понятий.</p>
<p>ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и</p>	<p>Реализовывает современные технические совершенные технологии по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов.</p>	<p>Знает: требования, предъявляемые к художественным материалам и художественно-промышленным объектам; современные технологии изготовления конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных изделий; тенденции развития дизайна и технологии художественных материалов и художественно-промышленных объектов; физико-химические, механические и технологические свойства и строение различных классов материалов, дефекты</p>

<p>художественно-промышленных объектов</p>		<p>материалов; методы оценки качества материала и определения степени его дефектности; требования, предъявляемые к художественным материалам и художественно-промышленным объектам; современные технологии изготовления конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных изделий; тенденции развития дизайна и технологии художественных материалов и художественно промышленных объектов.</p> <p>Умеет: сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и другие ограничения; разрабатывать и внедрять в производство современные технологии; выбирать материал, обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; осуществлять пути формирования структуры и комплекса свойств для материалов каждого класса; выявлять связь между составом, структурой и свойствами материалов разных классов; сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и другие ограничения; разрабатывать и внедрять в производство современные технологии.</p> <p>Имеет практический опыт: владения методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений; знаниями, способствующими выпуску конкурентоспособных материалов художественного и художественно-промышленного назначения; выбором материала для художественно–промышленной продукции и назначением обработки в целях получения заданной структуры и свойств; владения методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений; знаниями, способствующими выпуску конкурентоспособных материалов художественного и художественно-промышленного назначения.</p>
--	--	--

<p>ОПК-3 Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления</p>	<p>Проводит измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления.</p>	<p>Знает: основы метрологии, методы и средства измерения физических и химических величин процессов получения, обработки и переработки художественных материалов, правовые основы и системы стандартизации и сертификации; методы измерений, параметры, характеристики, особенности измерительных приборов; основные метрологические характеристики средств измерений; методы измерений, параметры, характеристики, особенности измерительных приборов; основные метрологические характеристики средств измерений.</p> <p>Умеет: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, выбирать средства измерения в соответствии с требуемой точностью; анализировать, сопоставлять и описывать полученные результаты; анализировать, сопоставлять и описывать полученные результаты.</p> <p>Имеет практический опыт: владения методами стандартизации и сертификации материалов и процессов, методами проведения измерений физических и химических величин и технологических параметров получения, обработки и переработки художественных материалов; владения методиками определения состава, свойств и параметров структуры материалов; методами оценки свойств, характеристик и параметров художественно-промышленных изделий; владения методиками определения состава, свойств и параметров структуры материалов; методами оценки свойств, характеристик и параметров художественно-промышленных изделий.</p>
--	---	--

<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Реализовывает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств; основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств; основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств.</p> <p>Умеет: использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов; использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов; использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов.</p> <p>Имеет практический опыт: владения наиболее распространенными офисными и математическими пакетами; владения наиболее распространенными офисными и математическими пакетами; владения наиболее распространенными офисными и математическими пакетами.</p>
--	---	--

<p>ОПК-5 Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>	<p>Реализовывает технические решения в профессиональной деятельности, выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии.</p>	<p>Знает: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, применительно к сфере своей профессиональной деятельности.  Умеет: применять методы и средства защиты производственного персонала; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий в технологических процессах; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности.  Имеет практический опыт: владения методами оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий.</p>
<p>ОПК-6 Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации</p>	<p>Использует и применяет техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации.</p>	<p>Знает: основы технологии художественных и художественно-промышленных изделий и способы их реставрации; основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней.  Умеет: разрабатывать техническую документацию для производства материалов, изготовления и реставрации художественно-промышленных изделий.  Имеет практический опыт: владения навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности.</p>

<p>ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя</p>	<p>Применяет методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя.</p>	<p>Знает: виды основных материалов, применяемых для изготовления художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя; классификацию материалов по составу, свойствам, назначению; факторы, определяющие свойства материалов; современное состояние рынка художественных и художественно-промышленных материалов и изделий и тенденции его развития.  Умеет: определять состав (структуру) материала; выбирать материал для конкретного назначения.  Имеет практический опыт: владения навыками применения знаний о свойствах наиболее распространенных материалов (физических, технических, технологических) при изготовлении художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя.</p>
<p>ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов</p>	<p>Использует аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов.</p>	<p>Знает: физико-химические, механические и технологические свойства, строение художественных материалов различных классов при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения.  Умеет: использовать свойства различных классов материалов при проектировании технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий.  Имеет практический опыт: владения навыком выбора материалов при использовании методики расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий.</p>

<p>ОПК-9 Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков</p>	<p>Участвует в маркетинговых исследованиях товарных рынков.</p>	<p>Знает: порядок и особенности маркетинговых исследований для реализации продукции художественного и художественного промышленного назначения; функциональные требования к сырью, разрабатываемым изделиям, материалам и технологиям; особенности товарных рынков художественных и художественно-промышленных материалов и изделий в современных условиях.</p> <p>Умеет: работать с партнерами и потребителями на рынке материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения; проводить маркетинговые исследования товарных рынков.</p> <p>Имеет практический опыт: владения методами маркетинговых исследований.</p>
<p>ОПК-10 Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов</p>	<p>Проводит стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов.</p>	<p>Знает: основы метрологии, методы и средства измерения физических и химических величин процессов получения, обработки и переработки материалов, правовые основы и системы стандартизации и сертификации; виды стандартных и сертификационных испытаний выпускаемой продукции; методику проведения испытаний.</p> <p>Умеет: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, выбирать средства измерения в соответствии с требуемой точностью; разрабатывать методику нестандартных испытаний и использовать на практике существующие.</p> <p>Имеет практический опыт: владения методами стандартизации и сертификации материалов и процессов, методами проведения измерений физических и химических величин и параметров технологических получения, обработки и переработки материалов и покрытий.</p>

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
<p>ПК-1 Готов разрабатывать дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений.</p>	<p>Разрабатывает дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений</p>	<p>40.059 Промышленный дизайнер В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна</p>	<p>Знает: основные классы художественных материалов; физико-химические, механические, технологические свойства, критерии выбора; структуру и строение художественных материалов различных классов, классификацию технологий художественной обработки материалов разных классов[4]; технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки; дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений; дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений; важнейшие принципы реставрационного дела; основные направления реставрационной деятельности; виды и формы реставрации; основные положения теории реставрации и консервации, авторов концепций реставрационной</p>

деятельности; теоретические основы конструктивных и эстетических свойств материалов; виды коррозии металлов; механизмы коррозионных процессов; влияние внешних и внутренних факторов на скорость коррозии; показатели коррозионной стойкости металлов; способы защиты металлов от коррозии; причины и условия появления гравюры; основные разновидности гравюр; факторы, определяющие выразительность и эмоциональное воздействие печатной гравюры; также художественно-декоративные и эмоционально-эстетические возможности гравюры, как вида прикладного искусства; основные тенденции развития художественной гравюры; зависимость гравюры от материала, техники и технологических приемов определенного исторического периода, развития искусства, культурных традиций и потребностей общества; традиции отечественной школы художественной гравюры; материалы для гравирования; технологические процессы получения гравюрных произведений; использование гравирования при изготовлении художественно-промышленных изделий и объектов; физико-химические основы процессов нанесения декоративных металлических и неметаллических покрытий на художественно-промышленные изделия из различных материалов; виды специальных декоративных покрытий и их

классификацию;  
функциональные свойства покрытий и способы их нанесения; декоративные свойства покрытий, информативную роль покрытий; основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства, обрабатываемого материала; основы термической обработки металлов и сплавов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о цветных металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических материалах; технологию производства художественных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений; основные физико-механические, технологические и декоративные свойства благородных металлов и самоцветных камней; оборудование, оснастку и инструмент для обработки поделочных, драгоценных и полудрагоценных камней; современные формы огранки самоцветов; дизайн, конструкцию и технологию изготовления художественно-промышленных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений; историю развития технической эстетики в России и за рубежом; историю материалов,

основные понятия:  
материаловедение, материалы;  
закономерности развития  
техники, взаимосвязь формы и  
содержания в технике; понятия  
тектоники и гармонии;  
основные закономерности и  
основы гармонизации  
композиции; основы  
эргономики и научной  
организации труда учащихся;  
принципы художественного  
конструирования;  
оборудование, оснастку,  
инструмент для назначения  
технологических процессов  
промышленного и  
индивидуального производства  
художественно-промышленных  
изделий и объектов с учетом  
свойств используемых  
материалов, технологии их  
обработки, а также условий  
эксплуатации и  
потребительских предпочтений  
Умеет: выбирать материал,  
обладающий необходимым  
комплексом служебных и  
эстетических свойств;  
назначать комбинацию  
технологических обработок,  
позволяющих получить нужный  
продукт; разрабатывать дизайн,  
конструкцию и технологию  
изготовления художественно-  
промышленных изделий и  
объектов с учетом условий  
эксплуатации и  
потребительских предпочтений;  
разрабатывать и изготавливать  
художественно-промышленные  
изделия и объекты с учетом  
свойств используемых  
материалов, технологии их  
обработки, а также условий  
эксплуатации и  
потребительских предпочтений;  
разрабатывать и изготавливать  
художественно-промышленные

изделия и объекты с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений; понимать задачи и основные принципы реставрационного дела; анализировать причины и следствия коррозионного разрушения металлов; оценивать коррозионную стойкость металлов и сплавов; составлять композицию с последующим переносом ее на металл; давать приближенную тематическую интерпретацию конфигурации изделия; соблюдать технико-технологические особенности гравюры при разработке единичного изделия или композиционного ансамбля; анализировать технологические процессы, выявлять причины возможных дефектов, брака и возможности их исправления; применять полученные знания при выборе способов декоративной отделки художественно-промышленных изделий из различных материалов; осуществлять оптимальный выбор вида декоративного покрытия для конкретных изделий и условий эксплуатации; подбирать и применять в работе основные и вспомогательные материалы для осуществления профессиональной деятельности; расшифровывать маркировку металлов и сплавов; применять необходимый вид термической обработки для разных металлов в зависимости от назначения детали; использовать физико-

химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; составлять схему организации производства художественных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений; идентифицировать формы огранки самоцветов; ориентировочно определять драгоценные камни по диагностическим признакам; разрабатывать художественно-графические проекты изделий ювелирной и камнерезной промышленности с рациональным учетом физико-механических, технологических и декоративных свойств самоцветов; выбирать художественные критерии для оценки эстетической ценности художественно-промышленной продукции; разрабатывать и изготавливать художественно-промышленные изделия и объекты с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений; формулировать художественно-конструкторский замысел; конструировать простые по составу технические дизайн-объекты, художественно-промышленные изделия; использовать оборудование, оснастку и инструмент при производстве художественно-промышленных изделий и объектов

Имеет практический опыт:

материаловедческой и технологической базой для разработки оригинального художественного продукта; разработки дизайна, конструкции и технологии изготовления художественно-промышленных изделий; навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и объектов; навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и объектов; реставрационных работ, следуя техническим и эстетическим критериям оценки качества продукции; владения основными понятиями и законами коррозии металлов; знаниями о механизмах коррозионных процессов; разрушения при изготовлении и обработке (термической, химико-термической и т.п.), а также при эксплуатации; современными методами исследования для изучения коррозионных процессов; работы над изделием художественной гравюры и базовыми знаниями и приемами процесса ее изготовления; владения информацией о способах нанесения защитно-декоративных покрытий, электролитах и режимах химического и электрохимического осаждения конкретных металлов; перспективах развития, усовершенствования и интенсификации процессов нанесения покрытий; владения методикой оценки пригодности

			<p>использования данного материала в данных рабочих условиях мероприятий; применения современных технологий; владения навыка выбора соответствующего ювелирного материала для изготовления штучных и серийных ювелирных изделий в промышленности; современными технологиями изготовления ювелирных изделий из соответствующих материалов; навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и объектов; выполнения художественно-конструкторского анализа проектов и готовых художественно-промышленных изделий; изготовления художественно-промышленных изделий и объектов</p>
<p>ПК-2 Способен использовать художественные приемы композиции, цвето-и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта.</p>	<p>Использует художественные приемы композиции, цвето-и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта</p>	<p>40.059 Промышленный дизайнер В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна</p>	<p>Знает: историю развития и научно-теоретическое обоснование перспективы; примеры применения правил перспективы в мировом изобразительном искусстве и архитектуре; основные правила линейной перспективы, построение перспективы плоских и объемных фигур, интерьеров, экстерьеров, а также собственных и падающих теней на примере различных объектов; последовательность выполнения учебного рисунка; какие материалы применяются в рисунке: закон светотени и тона, конструктивное построение геометрических тел; стили и направления предметно-</p>

пространственного проектирования, их историческую последовательность; основные творческие концепции и установки мастеров дизайна; принципы стилеобразования, графические и композиционные приемы и «знаки» стилей; теоретические основы композиции; соразмерность целого и частей, выразительные средства композиции: ритм, масштаб, статику, динамику; типы композиции: открытые и закрытые, двухмерную и трехмерную композиции; орнамент; композиционные решения из разнородных материалов; основные характеристики цвета, типы цветовых гармоний и принципы гармонизации цветов; психофизиологические и психологические особенности восприятия цветов; многообразную роль цвета в создании художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью; основы композиционного построения учебной работы (этюда); законы цветовых отношений; закономерности построения колористического решения; основы воздушной и линейной перспективы; основы пластической анатомии человека и животного; художественные свойства изобразительных средств; художественные материалы, техники и технологии, применяемые в живописи ;эстетические особенности современной живописи; основные законы формообразования в

скульптуре; материалы скульптуры; механические, художественные, технологические свойства скульптурных материалов разных классов; основные жанры скульптуры (исторический, бытовой, символический, аллегорический); технологические процессы получения скульптурных произведений; использование скульптуры и лепки при разработке моделей художественно-промышленных изделий; историю дизайна, специфику проектно-художественной деятельности дизайнера; представления о понятиях формообразования, удобства и комфорта в дизайне, эстетические и утилитарные запросы покупателя; понятия о видах современной дизайнерской деятельности; понятия об эргономике как об основе дизайнерского проектирования художественно-промышленных изделий; основные виды художественных приемов композиции, цвето-и формообразования; историю развития пластической анатомии; череп, скелет человека; мышцы человека; пропорции и каноны человеческого тела; возрастные половые различия строения внешних форм; пластическое проявление анатомии человека в статике и динамике; строение и форму конечностей, соединение костей; основные виды художественных приемов композиции, цвето-и формообразования; основные виды художественных приемов

композиции, цвето-и  
формообразования  
Умеет: выполнять построение  
плоских и объемных тел,  
интерьеров различных  
ракурсов, собственных и  
падающих теней при  
искусственном и естественном  
освещении; применять  
инструменты и оборудование  
для выполнения рисунка на  
плоскости и при построении  
чертежа; применять правило  
«золотого сечения»; законы  
светотени; работать с  
материалами и компоновать  
рисунок; переносить размеры  
натуры на формат листа;  
определять линейные и  
объемные размерные  
отношения предметов;  
применять в рисунке правила  
линейной и воздушной  
перспективы; вести работу над  
длительными постановками в  
рисунке; конструктивно  
изображать голову и фигуру  
человека; пользоваться тоном  
для выявления формы, фактуры  
и материальности предметов;  
анализировать и сопоставлять  
зрительные образы стилей и  
направлений; разрабатывать  
эскизы и макеты дизайн-  
объектов художественного  
производства в заданных  
заказчиком направлениях,  
обладающий функциональной  
целесообразностью,  
эстетической ценностью и  
новизной; макетировать дизайн-  
объекты, используя законы  
формообразования; составлять  
и разрабатывать композиции;  
работать с цветом; использовать  
цвет, как средство  
художественного выражения; с  
помощью цвета решать  
проставленные задачи; найти

правильное колористическое решение; Строить цветом объёмы изображаемых предметов; передавать пространство среды; писать этюд с натуры; композиционно организовывать изображение; работать со скульптурным материалом и инструментом; владеть различными приемами лепки рельефов и объемных форм; анализировать произведения и изделия выполненные в различных видах дизайна; использовать художественные приемы композиции, цвето-и формообразования при разработке дизайнерских проектов художественно-промышленных изделий различного применения; разрабатывать гравюрные произведения используя художественные приемы композиции, цвето-и формообразования; применять знания пластической анатомии человека в процессе художественного творчества; изображать костную основу и мышечную массу человека; разрабатывать художественно-графические проекты изделий ювелирной и камнерезной промышленности используя художественные приемы композиции, цвето-и формообразования; разрабатывать художественно-графические проекты художественно-промышленных изделий используя художественные приемы композиции, цвето-и формообразования

Имеет практический опыт: владения терминологией по теории теней и перспективы;

системой условных обозначений и знаков; понятием прямой и обратной перспективы; числом «золотой» пропорции; составлением композиции картин и скульптуры, навыком выполнения чертежа; владения навыками последовательности работы над рисунком; выполнения набросков и зарисовок; представления о графическом рисунке, которое способствует развитию объемно – образного мышления; владения техникой эскизирования дизайн-объектов художественного производства; способами макетирования дизайн-объектов; владеть понятиями стиля и художественными стилевыми особенностями; владения средствами композиции; методами решения композиционных задач; различными художественными материалами и изобразительными приемами; владения приемами работы и знаниями о свойствах красок, цвете и смешении цветов, форме и цвете, образах, создаваемых цветом; изобразительными средствами живописи; технологией работы на холсте, картоне, бумаге и т.д.; основными принципами гармонизации цветовых отношений; профессиональными навыками последовательно вести работу, гармонизации цветовых отношений; владения навыками различных приемов лепки, которые способствуют развитию объемного видения; владения навыками различных видов проектно-

		конструкторской деятельности; научно-исследовательской деятельности в области различных направлений искусства дизайна; навыка воплощать в художественно-изобразительной форме свои творческие замыслы; владения методами и техниками изображения анатомических форм человека; навыка воплощать в художественно-изобразительной форме свои творческие замыслы; навыка воплощать в художественно-изобразительной форме свои творческие замыслы
--	--	--

<p>ПК-3 Способен определить направление и организовать проведение новых научных исследований и разработок в области дизайна и производства художественнопромышленных изделий из материалов разных классов.</p>	<p>Определяет направление и организывает проведение новых научных исследований и разработок в области дизайна и производства художественнопромышленных изделий из материалов разных классов.</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>Знает: отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей области знаний; методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок Умеет: применять актуальную нормативную документацию и анализировать новую научную проблематику в соответствующей области знаний; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытноконструкторских разработок Имеет практический опыт: владения навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний, обосновывать перспективы их проведения; навыками формирования программы проведения исследований в новых направлениях</p>
<p>ПК-4 Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой</p>	<p>Подбирает оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими</p>	<p>40.059 Промышленный дизайнер В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна В/03.6 Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом</p>	<p>Знает: закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибылей, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья [5]; основы физических явлений, сопровождающих процесс резания материалов[6];</p>

сложности с  
требующимися  
функциональн  
ми,  
эстетическими  
и  
эргономически  
ми свойствами.

своиствами.

конструктивных и  
технологических  
особенностей,  
эргономических  
требований и  
функциональных  
свойств продукта  
(изделия)

основные классы материалов и  
их свойства; критерии выбора  
материалов; эффективные  
технологии, оборудование,  
оснастку и инструмент для  
изготовления художественных  
изделий с требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
закономерности процессов  
формообразования, разные  
способы изготовления форм и  
стержней, конструкции  
литниковых систем, прибыли,  
принципы выбора  
формовочных и стержневых  
смесей, их свойства и способы  
приготовления, технологию  
специальных способов литья;

36

материалы, способы обработки,  
задачи проектирования  
технологических процессов,  
оборудования, инструментов и  
приспособлений, состав и  
содержание технологической  
документации, методы  
обеспечения технологичности;  
области применения различных  
современных материалов для  
изготовления продукции, их  
состав, структуру, свойства и  
способы обработки;  
классификацию  
неметаллических материалов;  
механические и  
технологические свойства  
неметаллических материалов и  
способы их определения;  
основы обработки  
неметаллических материалов;  
устройство и работу  
технологического оборудования  
и технологической оснастки по  
специальным видам  
художественной обработки  
материалов; методы  
художественной отделки

изделий, основы химикофизических процессов, механические свойства покрытий; технологии нанесения специальных защитных и декоративных покрытий[5]; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибыли, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья [5]; основы физических явлений, сопровождающих процесс резания материалов[6]; основные классы материалов и их свойства; критерии выбора материалов; эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественных изделий с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибыли, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья;

36

материалы, способы обработки, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности; области применения различных

современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства и способы обработки; классификацию неметаллических материалов; механические и технологические свойства неметаллических материалов и способы их определения; основы обработки неметаллических материалов; устройство и работу технологического оборудования и технологической оснастки по специальным видам художественной обработки материалов; методы художественной отделки изделий, основы химикофизических процессов, механические свойства покрытий; технологии нанесения специальных защитных и декоративных покрытий[6]; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибылей, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья [5]; основы физических явлений, сопровождающих процесс резания материалов[6]; основные классы материалов и их свойства; критерии выбора материалов; эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественных изделий с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; закономерности процессов

формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибылей, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья;

36

материалы, способы обработки, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства и способы обработки; классификацию неметаллических материалов; механические и технологические свойства неметаллических материалов и способы их определения; основы обработки неметаллических материалов; устройство и работу технологического оборудования и технологической оснастки по специальным видам художественной обработки материалов; методы художественной отделки изделий, основы химикофизических процессов, механические свойства покрытий; технологии нанесения специальных защитных и декоративных покрытий; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибылей,

принципы выбора  
формовочных и стержневых  
смесей, их свойства и способы  
приготовления, технологию  
специальных способов литья  
[5]; основы физических  
явлений, сопровождающих  
процесс резания материалов[6];  
основные классы материалов и  
их свойства; критерии выбора  
материалов; эффективные  
технологии, оборудование,  
оснастка и инструмент для  
изготовления художественных  
изделий с требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
закономерности процессов  
формообразования, разные  
способы изготовления форм и  
стержней, конструкции  
литниковых систем, прибылей,  
принципы выбора  
формовочных и стержневых  
смесей, их свойства и способы  
приготовления, технологию  
специальных способов литья;  
36  
материалы, способы обработки,  
задачи проектирования  
технологических процессов,  
оборудования, инструментов и  
приспособлений, состав и  
содержание технологической  
документации, методы  
обеспечения технологичности;  
области применения различных  
современных материалов для  
изготовления продукции, их  
состав, структуру, свойства и  
способы обработки;  
классификацию  
неметаллических материалов;  
механические и  
технологические свойства  
неметаллических материалов и  
способы их определения;  
основы обработки

неметаллических материалов;  
устройство и работу  
технологического оборудования  
и технологической оснастки по  
специальным видам  
художественной обработки  
материалов; методы  
художественной отделки  
изделий, основы  
химикофизических процессов,  
механические свойства  
покрытий; технологии  
нанесения специальных  
защитных и декоративных  
покрытий; закономерности  
процессов формообразования,  
разные способы изготовления  
форм и стержней, конструкции  
литниковых систем, прибылей,  
принципы выбора  
формовочных и стержневых  
смесей, их свойства и способы  
приготовления, технологию  
специальных способов литья  
[5]; основы физических  
явлений, сопровождающих  
процесс резания материалов[6];  
основные классы материалов и  
их свойства; критерии выбора  
материалов; эффективные  
технологии, оборудование,  
оснастку и инструмент для  
изготовления художественных  
изделий с требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
закономерности процессов  
формообразования, разные  
способы изготовления форм и  
стержней, конструкции  
литниковых систем, прибылей,  
принципы выбора  
формовочных и стержневых  
смесей, их свойства и способы  
приготовления, технологию  
специальных способов литья;  
36  
материалы, способы обработки,

задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства и способы обработки; классификацию неметаллических материалов; механические и технологические свойства неметаллических материалов и способы их определения; основы обработки неметаллических материалов; устройство и работу технологического оборудования и технологической оснастки по специальным видам художественной обработки материалов; методы художественной отделки изделий, основы химикофизических процессов, механические свойства покрытий; технологии нанесения специальных защитных и декоративных покрытий; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибыли, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья [5]; основы физических явлений, сопровождающих процесс резания материалов[6]; основные классы материалов и их свойства; критерии выбора материалов; эффективные

технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественных изделий с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибыли, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья;

36

материалы, способы обработки, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства и способы обработки; классификацию неметаллических материалов; механические и технологические свойства неметаллических материалов и способы их определения; основы обработки неметаллических материалов; устройство и работу технологического оборудования и технологической оснастки по специальным видам художественной обработки материалов; методы художественной отделки изделий, основы химикофизических процессов, механические свойства

покрытий; технологии нанесения специальных защитных и декоративных покрытий; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибыли, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья [5]; основы физических явлений, сопровождающих процесс резания материалов[6]; основные классы материалов и их свойства; критерии выбора материалов; эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественных изделий с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; закономерности процессов формообразования, разные способы изготовления форм и стержней, конструкции литниковых систем, прибыли, принципы выбора формовочных и стержневых смесей, их свойства и способы приготовления, технологию специальных способов литья;

36

материалы, способы обработки, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства и

способы обработки;  
классификацию  
неметаллических материалов;  
механические и  
технологические свойства  
неметаллических материалов и  
способы их определения;  
основы обработки  
неметаллических материалов;  
устройство и работу  
технологического оборудования  
и технологической оснастки по  
специальным видам  
художественной обработки  
материалов; методы  
художественной отделки  
изделий, основы  
химикофизических процессов,  
механические свойства  
покрытий; технологии  
нанесения специальных  
защитных и декоративных  
покрытий

Умеет: рассчитывать  
оптимальные параметры  
литниковых систем и  
прибылей; рассчитывать и  
назначать режимы обработки  
материалов; разрабатывать  
технологические процессы  
механической обработки  
художественных изделий;  
пользоваться справочными и  
нормативными материалами;  
выбирать материал  
обладающий необходимым  
комплексом служебных и

37

эстетических свойств;  
назначать комбинацию  
технологических обработок,  
позволяющий получить  
художественное изделие с  
требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
рассчитывать оптимальные  
параметры литниковых систем

и прибылей; выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; определять основные механические и технологические свойства неметаллических материалов и возможность их изменения; разрабатывать технологические процессы изготовления эксклюзивных и художественно-промышленных изделий из материалов; выполнять работы на технологическом оборудовании с использованием технологической оснастки; выполнять ручную и механическую работу по изготовлению штучных изделий из различных видов материалов с применением специальных технологий художественной обработки; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; рассчитывать и назначать режимы обработки материалов; разрабатывать технологические процессы механической обработки художественных изделий; пользоваться справочными и нормативными материалами; выбирать материал обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, позволяющий получить

37

художественное изделие с  
требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
рассчитывать оптимальные  
параметры литниковых систем  
и прибылей; выбирать  
рациональные технологические  
процессы, инструменты,  
оснастку, эффективное  
оборудование для изготовления  
заготовок, деталей и изделий  
любой сложности с  
требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
определять основные  
механические и  
технологические свойства  
неметаллических материалов и  
возможность их изменения;  
разрабатывать технологические  
процессы изготовления  
эксклюзивных и художественно  
-промышленных изделий из  
материалов; выполнять работы  
на технологическом  
оборудовании с использованием  
технологической оснастки;  
выполнять ручную и  
механическую работу по  
изготовлению штучных изделий  
из различных видов материалов  
с применением специальных  
технологий художественной  
обработки; рассчитывать  
оптимальные параметры  
литниковых систем и  
прибылей; рассчитывать и  
назначать режимы обработки  
материалов; разрабатывать  
технологические процессы  
механической обработки  
художественных изделий;  
пользоваться справочными и  
нормативными материалами;  
выбирать материал

обладающий необходимым комплексом служебных и

37

эстетических свойств;  
назначать комбинацию технологических обработок, позволяющий получить художественное изделие с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами;  
рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами;  
определять основные механические и технологические свойства неметаллических материалов и возможность их изменения;  
разрабатывать технологические процессы изготовления эксклюзивных и художественно-промышленных изделий из материалов; выполнять работы на технологическом оборудовании с использованием технологической оснастки;  
выполнять ручную и механическую работу по изготовлению штучных изделий из различных видов материалов с применением специальных технологий художественной обработки; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; рассчитывать и назначать режимы обработки

материалов; разрабатывать технологические процессы механической обработки художественных изделий; пользоваться справочными и нормативными материалами; выбрать материал обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, позволяющий получить художественное изделие с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; определять основные механические и технологические свойства неметаллических материалов и возможность их изменения; разрабатывать технологические процессы изготовления эксклюзивных и художественно-промышленных изделий из материалов; выполнять работы на технологическом оборудовании с использованием технологической оснастки; выполнять ручную и механическую работу по изготовлению штучных изделий из различных видов материалов

37

с применением специальных технологий художественной обработки; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; рассчитывать и назначать режимы обработки материалов; разрабатывать технологические процессы механической обработки художественных изделий; пользоваться справочными и нормативными материалами; выбрать материал обладающий необходимым комплексом служебных и

37

эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, позволяющий получить художественное изделие с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; выбрать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; определять основные механические и технологические свойства неметаллических материалов и возможность их изменения; разрабатывать технологические процессы изготовления эксклюзивных и художественно-промышленных изделий из материалов; выполнять работы

на технологическом оборудовании с использованием технологической оснастки; выполнять ручную и механическую работу по изготовлению штучных изделий из различных видов материалов с применением специальных технологий художественной обработки; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; рассчитывать и назначать режимы обработки материалов; разрабатывать технологические процессы механической обработки художественных изделий; пользоваться справочными и нормативными материалами; выбирать материал обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, позволяющий получить художественное изделие с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; определять основные механические и технологические свойства

37

неметаллических материалов и возможность их изменения; разрабатывать технологические процессы изготовления эксклюзивных и художественно-промышленных изделий из материалов; выполнять работы на технологическом оборудовании с использованием технологической оснастки; выполнять ручную и механическую работу по изготовлению штучных изделий из различных видов материалов с применением специальных технологий художественной обработки; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; назначать режимы обработки материалов; разрабатывать технологические процессы механической обработки художественных изделий; пользоваться справочными и нормативными материалами; выбирать материал обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, позволяющий получить художественное изделие с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей; выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с

37

требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; определять основные механические и технологические свойства неметаллических материалов и возможность их изменения; разрабатывать технологические процессы изготовления эксклюзивных и художественно-промышленных изделий из материалов; выполнять работы на технологическом оборудовании с использованием технологической оснастки; выполнять ручную и механическую работу по изготовлению штучных изделий из различных видов материалов с применением специальных технологий художественной обработки

Имеет практический опыт: владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско-технической документации на него, осуществлению контроля

38

технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; правилами заполнения технологической документации; методами выбора технологии, оборудования, оснастки и инструментов для механической обработки художественных изделий; владения навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественных изделий обладающих

эстетической ценностью; владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; навыка выбора технологии обработки, оборудования, оснастки и инструментов для изготовления неметаллических материалов; навыками оценки

39

технологичности процессов обработки изделий специальными методами; разработки рациональных технологических процессов обработки изделий; конструкторской проработки специальной технологической оснастки, оборудования и технической документации; владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него,

осуществлению контроля  
38  
технологических параметров  
литья и управления ими,  
выбору наиболее рациональных  
вариантов технологии и  
способов литья; правилами  
заполнения технологической  
документации; методами  
выбора технологии,  
оборудования, оснастки и  
инструментов для  
механической обработки  
художественных изделий;  
владения навыком  
материаловедческой и  
технологической базы для  
изготовления художественных  
изделий обладающих  
эстетической ценностью;  
владения навыка по разработке  
технологического процесса  
изготовления отливок и  
конструкторско- технической  
документации на него,  
осуществлению контроля  
технологических параметров  
литья и управления ими,  
выбору наиболее рациональных  
вариантов технологии и  
способов литья; навыка выбора  
материалов и их обработки;  
проектирования  
технологических процессов;  
выбора оборудования,  
инструментов, оснастки,  
средств технологического  
оснащения для реализации  
технологических процессов  
изготовления изготовления  
заготовок, деталей и изделий  
любой сложности с  
требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
навыка выбора технологии  
обработки, оборудования,  
оснастки и инструментов для

				изготовления неметаллических материалов; навыками оценки
				39
				технологичности процессов обработки изделий специальными методами; разработки рациональных технологических процессов обработки изделий; конструкторской проработки специальной технологической оснастки, оборудования и технической документации; владения навыка
				по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля
				38
				технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; правилами заполнения технологической документации; методами выбора технологии, оборудования, оснастки и инструментов для механической обработки художественных изделий; владения навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественных изделий обладающих эстетической ценностью; владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и

способов литья; навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; навыка выбора технологии обработки, оборудования, оснастки и инструментов для изготовления неметаллических материалов; навыками оценки

39

технологичности процессов обработки изделий специальными методами; разработки рациональных технологических процессов обработки изделий; конструкторской проработки специальной технологической оснастки, оборудования и технической документации; владения навыка

по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля

38

технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; правилами заполнения технологической документации; методами выбора технологии, оборудования, оснастки и

инструментов для механической обработки художественных изделий; владения навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественных изделий обладающих эстетической ценностью; владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; навыка выбора технологии обработки, оборудования, оснастки и инструментов для изготовления неметаллических материалов; навыками оценки

39

технологичности процессов обработки изделий специальными методами; разработки рациональных технологических процессов обработки изделий; конструкторской проработки специальной

технологической оснастки, оборудования и технической документации; владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; правилами заполнения технологической документации; методами выбора технологии, оборудования, оснастки и инструментов для механической обработки художественных изделий; владения навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественных изделий обладающих эстетической ценностью; владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления изготовления заготовок, деталей и изделий

любой сложности с  
требующимися  
функциональными,  
эстетическими и  
эргономическими свойствами;  
навыка выбора технологии  
обработки, оборудования,  
оснастки и инструментов для  
изготовления неметаллических  
материалов; навыками оценки

39

технологичности процессов  
обработки изделий  
специальными методами;  
разработки рациональных  
технологических процессов  
обработки изделий;  
конструкторской  
проработки специальной  
технологической оснастки,  
оборудования и технической  
документации; владения навыка  
по разработке  
технологического процесса  
изготовления отливок и  
конструкторско- технической  
документации на него,  
осуществлению контроля

38

технологических параметров  
литья и управления ими,  
выбору наиболее рациональных  
вариантов технологии и  
способов литья; правилами  
заполнения технологической  
документации; методами  
выбора технологии,  
оборудования, оснастки и  
инструментов для  
механической обработки  
художественных изделий;  
владения навыком  
материаловедческой и  
технологической базы для  
изготовления художественных  
изделий обладающих  
эстетической ценностью;  
владения навыка по разработке  
технологического процесса

изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; навыка выбора технологии обработки, оборудования, оснастки и инструментов для изготовления неметаллических материалов; навыками оценки

39

технологичности процессов обработки изделий специальными методами; разработки рациональных технологических процессов обработки изделий; конструкторской проработки специальной технологической оснастки, оборудования и технической документации; владения навыка

по разработке

технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля

38

технологических параметров

литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; правилами заполнения технологической документации; методами выбора технологии, оборудования, оснастки и инструментов для механической обработки художественных изделий; владения навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественных изделий обладающих эстетической ценностью; владения навыка по разработке технологического процесса изготовления отливок и конструкторско- технической документации на него, осуществлению контроля технологических параметров литья и управления ими, выбору наиболее рациональных вариантов технологии и способов литья; навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами; навыка выбора технологии обработки, оборудования, оснастки и инструментов для изготовления неметаллических материалов; навыками оценки

			технологичности процессов обработки изделий специальными методами; разработки рациональных технологических процессов обработки изделий; конструкторской проработки специальной технологической оснастки, оборудования и технической документации
ПК-5 Готов к разработке конструкторско-технологической документации для обеспечения реализации новых технологических процессов обработки материалов в производстве художественнопромышленной продукции.	Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию для обеспечения реализации новых технологических процессов обработки материалов в производстве художественнопромышленной продукции.	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Знает: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции[7]; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции[8]; нормативные и методические документы, регламентирующие

вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции;

нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции;

нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции;

нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции;

нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции

Умеет: контролировать аттестацию и сертификацию продукции; контролировать аттестацию и сертификацию продукции

Имеет практический опыт: владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции; владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции; владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции; владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции; владения навыками осуществления контроля,

			<p>подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции; владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции; владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции; владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции</p>
<p>ПК-6 Способен использовать художественные приемы композиции, цвето-и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта.</p>	<p>Использует художественные приемы композиции, цвето-и формообразования для получения завершеного дизайнерского продукта</p>	<p>40.059 Промышленный дизайнер В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна</p>	<p>Знает: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции Умеет: контролировать аттестацию и сертификацию продукции Имеет практический опыт: владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции</p>

<p>ПК-7 Способен определить направление и организовать проведение новых научных исследований и разработок в области дизайна и производства художественнопромышленных изделий из материалов разных классов</p>	<p>Определяет направление и организывает проведение новых научных исследований и разработок в области дизайна и производства художественнопромышленных изделий из материалов разных классов.</p>		<p>Знает: отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей области знаний; методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p> <p>Умеет: применять актуальную нормативную документацию и анализировать новую научную проблематику в соответствующей области знаний; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытноконструкторских разработок</p> <p>Имеет практический опыт: владения навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний, обосновывать перспективы их проведения; навыками формирования программы проведения исследований в новых направлениях</p>
---	--	--	--

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Дизайн																						+					
Правоведение		+								+																	
Живопись и цветоведение																						+					
Стандартизация и сертификация в художественной обработке материалов													+			+					+						
Физика	+										+																
Экология								+																			
История стилей					+																						
Компьютерный рисунок														+													
Физическая культура							+																				
Психология			+			+																					
Физическая химия											+																













## **4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

### **4.1. Общесистемное обеспечение программы**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

### **4.2. Материально-техническое обеспечение программы**

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

### **4.3. Кадровое обеспечение реализации программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

#### **4.4. Финансовые условия реализации программы**

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

#### **4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.