Планируемые результаты освоения образовательной программы

1. Универсальные компетенции

1.1. Универсальные компетенции для программ бакалавриата

Код и направление подготовки (специальности): 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»
Профиль «Технология создания художественных изделий»

Таблица 1.1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.
		УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	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.	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.
		УК-2.2. Знать: действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
		УК-2.3. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты.
		УК-2.4. Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
		УК-2.5. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта.
		УК-2.6. Владеть: методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
		УК-2.7. Владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия.
		УК-3.2. Знать: основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
		УК-3.3. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе.
		УК-3.4. Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
		УК-3.5. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
		УК-4.3. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
		УК-4.4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении.
		УК-4.5. Владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.
		УК-4.6. Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
		УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
		УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
		УК-5.4. Владеть: навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем
		УК-6.2. Знать: основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
		УК-6.3. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время.
		УК-6.4. Уметь: использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
		УК-6.5. Владеть: методами управления собственным временем.
		УК-6.6. Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков.
		УК-6.7. Владеть: методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений.
		УК-7.2. Знать: роль и значение физической культуры в жизни человека и общества.
		УК-7.3. Знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
		УК-7.4. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.
		УК-7.5. Уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		УК-7.6. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.
		УК-8.2. Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.3. Знать: принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
		УК-8.4. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.
		УК-8.5. Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.6. Уметь: оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
		УК-8.7. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.8. Владеть: навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

2. Общепрофессиональные компетенции

Код и направление подготовки (специальности): 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»
Профиль «Технология создания художественных изделий»

Таблица 2.1.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Аналитическое мышление	ОПК-1 Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.1. Знать: основные понятия естественнонаучных и общеинженерных дисциплин.
		ОПК-1.2. Уметь: применять методы математического анализа при проектировании и разработке художественно-промышленных изделий, материалов и технологий их производства, включая создание 3D моделей для конструирования разрабатываемых изделий.
		ОПК-1.3. Владеть: методами математического анализа для расчета конструкций художественно-промышленных изделий и выполнения технологических расчетов.
Реализация технологии	ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-2.1. Знать: требования, предъявляемые к художественным материалам и художественно-промышленным объектам.
		ОПК-2.2. Знать: современные технологии изготовления конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных изделий.
		ОПК-2.3. Знать: тенденции развития дизайна и технологии художественных материалов и художественно-промышленных объектов.
		ОПК-2.4. Уметь: сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и других ограничения.
		ОПК-2.5. Уметь: разрабатывать и внедрять в производство современные технологии.
		ОПК-2.6. Владеть: методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
		ОПК-2.7. Владеть: знаниями, способствующими выпуску конкурентоспособных изделий художественного и художественно-промышленного назначения.
Оценка параметров	ОПК-3 Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	ОПК-3.1. Знать: методы измерений, параметры, характеристики, особенности измерительных приборов.
		ОПК-3.2. Знать: основные метрологические характеристики средств измерений.
		ОПК-3.3. Уметь: анализировать, сопоставлять и описывать полученные результаты.
		ОПК-3.4. Владеть: методиками определения состава, свойств и параметров структуры материалов - методами оценки свойств, характеристик и параметров художественно-промышленных изделий.
Информационные технологии	ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-4.1. Знать: основные понятия в области информационных технологий.
		ОПК-4.2. Знать: методы, способы и возможности преобразования данных в информацию.
		ОПК-4.3. Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера.
		ОПК-4.4. Уметь: использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации.
		ОПК-4.5. Владеть: методами анализа и обобщения результатов расчетов.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Безопасность технологических процессов	ОПК-5 Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-5.1. Знать: основные способы обработки при изготовлении художественных изделий.
		ОПК-5.2. Знать: возможное пространственное расположение на оборудовании при производстве художественных изделий.
		ОПК-5.3. Уметь: применять средства технологического оснащения для выполнения технологического процесса
		ОПК-5.4. Уметь: проводить контроль технических параметров художественных изделий в технологических процессах.
		ОПК-5.5. Владеть: методами оценки уровня эффективности применяемых технических средств и технологий.
Техническая документация	ОПК-6 Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации	ОПК-6.1. Знать: основы технологии производства художественных и художественно-промышленных изделий и способы их реставрации.
		ОПК-6.2. Знать: основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней.
		ОПК-6.3. Уметь: разрабатывать техническую документацию для производства материалов, изготовления и реставрации художественно-промышленных изделий.
		ОПК-6.4. Владеть: навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности.
Оптимизация технологических процессов	ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	ОПК-7.1. Знать: основные потребительские свойства материалов и изделий и нормативные требования к ним.
		ОПК-7.2. Знать: основные методы оптимизации.
		ОПК-7.3. Знать: базовые технологические процессы изготовления материалов и изделий художественно-промышленного назначения.
		ОПК-7.4. Знать: современное состояние рынка художественных и художественно-промышленных материалов и изделий и тенденции его развития.
		ОПК-7.5. Уметь: использовать методы оптимизации при реализации современных технологических процессов производства.
		ОПК-7.6. Владеть: методикой оптимизации технологии изготовления художественных и художественно-промышленных материалов и изделий.
Проектная деятельность	ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-8.1. Знать: методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения.
		ОПК-8.2. Уметь: использовать аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий.
		ОПК-8.3. Владеть: методами расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий.
Реализация и маркетинговые исследования	ОПК-9 Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков	ОПК-9.1. Знать: порядок и особенности маркетинговых исследований для реализации продукции художественного и художественно-промышленного назначения.
		ОПК-9.2. Знать: функциональные требования к сырью, разрабатываемым изделиям,

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		материалам и технологиям.
		ОПК-9.3. Знать: особенности товарных рынков художественных и художественно-промышленных материалов и изделий в современных условиях.
		ОПК-9.4. Уметь: работать с партнерами и потребителями на рынке материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения.
		ОПК-9.5. Уметь: проводить маркетинговые исследования товарных рынков.
		ОПК-9.6. Владеть: методами маркетинговых исследований.
Оценка качества	ОПК-10 Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-10.1. Владеть: навыками проведения испытаний.
		ОПК-10.2. Знать: виды стандартных и сертификационных испытаний выпускаемой продукции.

3. Профессиональные компетенции

Код и направление подготовки (специальности): 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»
Профиль «Технология создания художественных изделий»

Таблица 3.1.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен проектировать, моделировать и изготавливать художественно-промышленные изделия	ПК-1.1. Знать: основы скульптуры.
	ПК-1.2. Знать: методы инженерного творчества.
	ПК-1.3. Знать: современные классификации художественно-промышленных изделий.
	ПК-1.4. Знать: компьютерные программы, предназначенные для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования.
	ПК-1.5. Уметь: выполнить трехмерное эскизное моделирование элементов.
	ПК-1.6. Уметь: осуществить поиск цветографического решения, стилистики разрабатываемой продукции.
	ПК-1.7. Уметь: создавать двухмерные и трехмерные модели изделий.
	ПК-1.8. Владеть: навыками создания и проработки художественных и технических эскизов от руки и с использованием графических редакторов.
	ПК-1.9. Владеть: навыками моделирования и визуализации в 2D- и 3D-графике.
	ПК-1.10. Владеть: разнообразными изобразительными и техническими приемами и пользоваться средствами, графическими компьютерными программами и программами автоматизированного проектирования.
ПК-2 Способен решать вопросы, связанные с технологической подготовкой и обеспечением производства художественных изделий	ПК-2.1. Знать: способы выбора заготовок для производства художественно-промышленных изделий.
	ПК-2.2. Знать: технологические процессы изготовления художественно-промышленных изделий.
	ПК-2.3. Знать: методы контроля технологических процессов изготовления художественно-промышленных изделий.
	ПК-2.4. Уметь: выбирать заготовки для производства художественно-промышленных изделий.
	ПК-2.5. Уметь: разрабатывать технологические процессы изготовления художественно-промышленных изделий.
	ПК-2.6. Уметь: выбирать методы контроля технологических процессов изготовления художественно-промышленных изделий.
	ПК-2.7. Владеть: навыками решения задач, связанных с технологической подготовкой и обеспечением производства художественных изделий.
ПК-3 Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественных изделий	ПК-3.1. Знать: современные виды материалов и оборудования для производства художественно-промышленных изделий.
	ПК-3.2. Знать: показатели качества продукции и способы их улучшения.
	ПК-3.3. Знать: сведения об оборудовании, оснастке и инструменте, применяемых при изготовлении художественно-промышленных изделий.
	ПК-3.4. Уметь: сопоставлять технологические возможности оборудования с требованиями конструкторской документации в части формы изделий, точности размеров и расположения поверхностей.
	ПК-3.5. Владеть: навыками оценки технологических возможностей реализации замыслов конструктора в условиях конкретной организации.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-4 Способен разрабатывать художественные приемы дизайна при создании художественно-промышленной продукции	ПК-4.1. Знать: основные приемы создания эскизов.
	ПК-4.2. Знать: композиционные закономерности.
	ПК-4.3. Знать: пропорции, правила использование цвета в промышленном дизайне.
	ПК-4.4. Знать: основы технической эстетики и художественного конструирования.
	ПК-4.5. Уметь: создавать эскизы продукции.
	ПК-4.6. Уметь: разработать компоновочные и композиционные решения.
	ПК-4.7. Владеть: художественными навыками.
	ПК-4.8. Владеть: приёмами конструирования.