ПРИЛОЖЕНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Институт** | Материаловедения и металлургии |
| **Направление  (код, наименование)** | **29.03.04** – Технологии художественной обработки материалов |
| **Образовательная программа** | **29.03.04/01.01** Технологии художественной обработки материалов |
| **Описание образовательной программы** | В рамках образовательной программы направления подготовки бакалавров изучаются:  - критерии выбора и разработки современных материалов различных классов для создания ювелирных украшений и сувениров из сплавов благородных и цветных металлов;  - методы проектирования, как традиционного так и компьютерного, ювелирных украшений и сувениров;  - полный технологический цикл изготовления ювелирных украшений и сувениров, начиная с замысла художника и проектирования художественного изделия и заканчивая воплощением проекта в реальное изделие и получением готового продукта;  - методы исследования процессов получения слитков, полуфабрикатов из сплавов благородных металлов и изделий из них требуемого качества;  - способы совершенствования технологического процесса и технологий изготовления ювелирных изделий;  - пробирный надзор и методы пробирного анализа слитков, полуфабрикатов и изделий их сплавов благородных металлов. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименования модулей** | **Аннотации модулей** |
|  | **Базовая часть** |  |
|  | **М1 «**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности» | В рамках модуля изучаются дисциплины «История» и «Философия», где студентам предлагается расширить и систематизировать на новом, более высоком уровне исторические знания, а также познакомится с вопросами философской проблематики: онтологии и гносеологии. Модуль развивает духовные и нравственные качества, способствует овладению методами анализа причинно-следственных связей в историческом процессе и способами выработки и формулирования ценностного отношения к историческому прошлому. Особое внимание уделяется вопросам социального анализа и ценностно-практическому освоению действительности. |
|  | **М2** «Основы гуманитарной культуры» | В рамках модуля изучаются дисциплины «История» и «Философия». Модуль изучает значимые проблемы гуманитарной сферы, проблемы толерантности в восприятии социальных и культурных различий, сохранение исторического наследия и культурных традиций, формирует у студентов основополагающих знаний в области теории государства и права, конституционного права России, в том числе, знания и понимания ценности права, значения законности и правопорядка, основ конституционного строя. Изучение данного курса повышает эффективность использования познавательных процессов, необходимых для дальнейшей интеллектуальной деятельности, в том числе в рамках социальной работы.  В процессе обучения формируются важнейшие личные качества будущего специалиста и гражданина: толерантность, коммуникативность, уважение к культурному наследию и традициям своего отечества, так и наследию мировой культуры. |
|  | **М3** «Основы профессиональной коммуникации» | В рамках модуля изучается дисциплина «Иностранный язык». Модуль направлен на систематизацию и расширение языковых знаний, формирование и совершенствование языковых навыков и речевых умений, а также углубление страноведческих и культурологических знаний. В процессе обучения у студентов формируются умения иноязычного общения в социокультурной и профессионально-деловой сферах. В рамках курса предполагается овладение студентами основными умениями во всех видах речевой деятельности: чтение, говорение, аудирование, письмо и перевод.  Научная и методическая новизна курса обеспечивается привлечением современного научного знания в области преподавания иностранных языков, использованием активных методов обучения и современных печатных и технических источников информации. |
|  | **М4**«Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности» | Модуль состоит из дисциплин «Математика» и «Физика», в рамках которых изучаются методы высшей математики и основные физические явления, понятия и законы. Особое внимание уделяется применению методов высшей математики в специальных дисциплинах и основные практические приложения прикладных и фундаментальных аспектов физических явлений. Цель модуля заключается в формировании у студентов естественнонаучного и математического мышления. В ходе практических занятий студенты приобретают навыки применения прикладных возможностей высшей математики и физики в профессиональной сфере. |
|  | **М5** «Химия» | В рамках модуля изучается дисциплина «Химия», где ведется подготовка специалиста, способного использовать знания химии в профессиональной деятельности. Рассматриваются основные химические понятия, химические реакции и правила, основные закономерности протекания химических реакций. Особое внимание уделяется закономерностям протекания ионных реакций и равновесных процессов в растворах. В ходе практических занятий студент приобретает навыки расчета тепловых эффектов и оценки возможности протекания химических реакций на основе справочных данных термодинамических систем, составление обменных, окислительно-восстановительных реакций, а также реакций диссоциации и гидролиза. В рамках лабораторных работ студент получает практические навыки выполнения опытов с целью изучения свойств веществ. |
|  | **М6**«Основы общеинженерных знаний» | В состав модуля входят дисциплины «Информатика», «Инженерная и компьютерная графика», «Механика» и «Электротехника». В рамках курса изучаются основы графических построений, вопросы геометрического моделирования, правила выполнения и оформления чертежей изделий, конструкторских документов с использованием современных программных средств, основные понятия и законы классической механики, основы теории механизмов и сопротивления материалов, основные виды электротехнических цепей, электромагнитные устройства и электрические машины, что необходимо для решения широкого круга инженерных задач. Цель изучения модуля – заложить основу общетехнической подготовки студента, необходимую для последующего изучения специальных инженерных дисциплин. |
|  | **М7**«Технологическая безопасность» | В модуль включены дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», «Экология» и «Безопасность жизнедеятельности», в рамках которых изучаются основные положения Государственной системы обеспечения единства измерений и средства их реализации, а также методы испытаний, измерений, анализа и контроля технологического процесса, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. На основании современной нормативной, базы рассмотрены требования по охране труда и технике безопасности. Идентифицированы опасности и вредности в производственной сфере, предложены основные методы и средства защиты. Формируется представление о профессиональной культуре безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности. |
|  | **М8** «Материаловедение» | Модуль состоит из дисциплин «Металловедение» и «Основы кристаллографии и минералогии» и посвящен изучению закономерностей формирования необходимых физико-механических свойств цветных и благородных металлов в процессе реализации технологии изготовления художественных изделий, а также основным законам геометрической кристаллографии, влиянию структуры кристалла на его физические свойства и внешнюю форму, классификации и характеристике минералов. Разобраны базовые варианты химического состава и маркировки обрабатываемых материалов. При этом в качестве основных решаемых задач разбираются проблемы получения равномерного распределения легирующих элементов, разупрочнённых и упрочнённых состояний материалов на основе процессов формирования и изменения структуры материалов при различных вариантах деформирования, нагревов и охлаждений заготовок деталей. |
|  | **М9**«Основы академического рисунка» | Модуль «Основы академического рисунка» реализуется в форме практических занятий. При проведении занятий предполагается работа с натуры, при которой формируется своеобразное рационалистическое восприятие действительности, а также развивается способность к сознательному изображению. Предусмотрена внеаудиторная (самостоятельная работа), задания для нее в основном носят проектный характер. В рамках изучения курса студент приобретает навыки выполнения линейно-конструктивного и тонально рисунка, реалистического рисунка, что позволяет убедительно и грамотно изображать эскиз будущего художественно-промышленного изделия, используя арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия. |
|  | **М10** «Основы художественно-декоративного формообразования» | В рамках модуля изучаются дисциплины «Законы композиционного построения» и «Скульптура», которые формируют профессиональные навыки для реализации художественно-производственной деятельности специалиста, закладывают основы проектного направления деятельности, т.к. позволяет осваивать общие знания, развивать когнитивные (познавательные и творческие) способности. Особое внимание уделяется изучению построения художественного объекта (произведения), обусловленное его содержанием, характером и назначением. В ходе изучения курса студенты изучают декоративные возможности пластики и, понимая возможности скульптурного жанра, создают эстетически значимое изделие. |
|  | **М11**«Физическое воспитание» | Модуль «Физическое воспитание» состоит в основном из практических занятий. Содержание курса направлено на формирование компетенций в области сохранения и укрепления здоровья, благоприятного психофизического состояния человека, подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Для формирования данных компетенций используются активные методы обучения: игровые тренинги и практические занятия. Большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов, направленной на поиск информации по совершенствованию физической культуры и здорового образа жизни. |
|  | **Вариативная часть** |  |
|  | **М12** «Художествен-но-живописное формообразование» | Модуль «Художественно-живописное формообразование» реализуется в форме практических занятий, обеспечивает формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций; способствует развитию творческого потенциала обучаемых. Студенты, успешно освоившие курс, в дальнейшем приобретают возможность убедительно реализовывать свои творческие идеи с помощью живописных средств. |
|  | **М13** «Ювелирное и художественное литье» | Модуль состоит из дисциплин «Технология плавки драгоценных металлов», «Технология ювелирного литья», «Технология художественного литья», в рамках которых ведется подготовка студентов к производственно-технологической деятельности в области решения задач, связанных с изготовлением литьем художественно-промышленной продукции из сплавов цветных и благородных металлов, а также осуществлением и корректировкой технологических параметров и процессов обработки выбранных сплавов, а также изделий из них. Изучаются важнейшие этапы развития художественного литья, свойства цветных и благородных металлов, технологический процесс плави и литья цветных и драгоценных сплавов |
|  | **М14** «Объемное моделирование» | Модуль состоит из дисциплин «Объемно-композиционное моделирование», «Основы компьютерного моделирования», «Пластическое моделирование». В рамках курса изучается построение художественного объекта как произведения, обусловленное его содержанием, характером и назначением. Курс позволяет научить студентов соединять и сочетать различные части окружающего мира в единое целое в соответствии с заданной идеей. Программа модуля направлена на построение объемной композиции, объемной скульптуры, используя, как арсенал традиционных художественно-выразительных средств, так и с помощью средств трехмерной графики |
|  | **М15** «Стили, направления в ювелирном искусстве» | В состав модуля входят дисциплины «Дизайн ювелирных украшений», «История ювелирного искусства», «Художественные приемы эскизирования ювелирных украшений», которые играют важную роль в понимании студентами роли искусства, эстетическом воспитании при подготовке специалистов в сфере ювелирного производства. Модуль направлен на формирование у студентов ряда навыков и установок проектно-творческой деятельности, понимания категории «художественный образ». Посвящен изучению эстетических критериев создания и оценки художественных изделий Формирует художественно-графическую культуру изображения проектируемых ювелирных изделий. Способствует приобретению навыка построения элементов ювелирных украшений, используя специфические приемы и принципы проектно-графического моделирования, необходимые для искомого результата. |
|  | **М16** «Экономика» | В рамках модуля изучаются дисциплины «Производственный менеджмент» и «Экономика предприятий» в ходе изучения которых студенты учатся работать в команде, организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели, оценивать показатели, характеризующие деятельность промышленного предприятия, выявлять «узкие места» и направления совершенствования техники и технологии, рассчитывать эффективность внедрения новой техники и совершенствования технологии производства, планировать труд работников предприятия, решать конкретные технико-экономические задачи в области экономики предприятия. |
|  | **М17** «Декорирова-ние ювелирных изделий» | В состав модуля входят дисциплины «Декоративные покрытия художественных изделий», «Неметаллические материалы в ювелирном деле», «Ювелирные камни», в ходе изучения которых студенты знакомятся с неметаллическими ювелирными материалами и техниками их обработки, учатся осуществлять выбор декоративных покрытий, механизм защиты поверхности художественного изделия, технологию нанесения выбранного покрытия, приобретают навыки выбора оптимального неметаллического материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий. |
|  | **М18** «Пробирный надзор» | В рамках модуля изучается история и современное состояние пробирного надзора в России и мире, а также методы и средства пробирного анализа сплавов благородных металлов. Подробно изучаются клейма и именники мастеров золотых и серебряных дел в России и странах западной Европы периода XV-XXвеков. Детально изучаются клейма и именники всемирно известных ювелирных домов.  Особое внимание курса направлено на изучение количественных методов опробования сплавов золота и серебра, как наиболее широко используемых в ювелирной отрасли. Подробно рассматриваются метод опробования на пробирном камне (неразрушающий), купелирование в муфельной печи и титрование (разрушающие). Рассматриваются методики и последовательность пробоотбора. Рассматриваются вопросы точности применяемых методик. |
|  | **Модули по выбору студента** |  |
|  | **М19** «Основы проектирования ювелирных изделий» | В состав модуля входят дисциплины «Проектирование ювелирных изделий» и «Компьютерное проектирование ювелирных изделий», в рамках которых студенты формируют навыки ведения самостоятельного творческого проектирования гарнитуров ювелирных украшений и приобретают способность решать профессиональные задачи области ювелирного производства. Студенты изучают систему трехмерного моделирования Rhinoceros, приобретают практические навыки работы с объектами NURBS. Итогом изучения модуля является выполнение проекта, где студент представляет проект гарнитура ювелирных украшений, оформленный в соответствии с имеющимися требованиями. Защита проекта проводится в форме публичного выступления. |
|  | **М20** «Основы проектирования сувенирных изделий» | В состав модуля входят дисциплины «Проектирование художественных изделий» и «Компьютерное проектирование сувениров», в рамках которых студенты формируют навыки ведения самостоятельного творческого проектирования предметов украшения интерьера и приобретают способность решать профессиональные задачи области производства сувенирной продукции. Студенты изучают систему трехмерного моделирования Rhinoceros, приобретают практические навыки работы с объектами NURBS. Итогом изучения модуля является выполнение проекта, где студент представляет проект украшений предметов интерьера, оформленный в соответствии с имеющимися требованиями. Защита проекта проводится в форме публичного выступления. |
|  | **М21**«Правовые аспекты ювелирной деятельности» | Модуль состоит из дисциплин «Юридические основы ювелирной деятельности», «Оценка ювелирных изделий», «Оформление графических и текстовых документов», в рамках которых студенты изучают юридические документы, регламентирующие деятельность в области производства ювелирных изделий, вопросы государственного регулирования и государственного контроля в области добычи и обращения драгоценных металлов и драгоценных камней, принципы и методы оценки ювелирных изделий, экспертиза ювелирных изделий, оценка их художественных достоинств, диагностика и оценка вставок. |
|  | **М22** «Техники и технологии производства художественных изделий» | В рамках модуля изучаются дисциплины «Материалы для изготовления художественных изделий», «Оценка художественных изделий», «Оформление нормативной документации». Студенты изучают принципы оценки эстетической ценности художественных изделий. Критерии выбора металлических и неметаллических материалов для изготовления художественных изделий, а также правила оформления нормативно-технической документации при изготовлении художественных изделий. |
|  | **М23** «Техники и технологии ювелирного мастерства» | Модуль «Техники и технологии ювелирного мастерства» в основном состоит из практических занятий, где студенты знакомятся с приемами ручного изготовления моделей из модельного воска и скульптурного пластилина для ювелирного литья, а также изготовления отдельных деталей ювелирных изделий из медных сплавов. Студентам предлагается освоить технологии ковки, гибки, чеканки, опиливания, шлифования и полирования заготовок, а также некоторые операции холодной листовой штамповки: тиснение, вырубка, глубокая вытяжка. |
|  | **М24** «Техники изготовления сувенирной продукции» | В состав модуля входят дисциплины «Ручное изготовление сувениров», «Технология художественной обработки материалов», которые являются практико-ориентированными. Студенты знакомятся с приемами ручного изготовления моделей для художественного литья из модельного воска и скульптурного пластилина, изготовления отдельных деталей предметов украшений интерьера. Студентам предлагается освоить технологии ковки, гибки, чеканки, опиливания, шлифования и полирования заготовок, а также некоторые операции холодной листовой штамповки: тиснение, вырубка, глубокая вытяжка. |
|  | **М25** «Управление технологическими процессами на ювелирных предприятиях» | Модуль «Управление технологическими процессами на ювелирных предприятиях» направлен на формирование у студентов способности к планированию и реализации производства ювелирных изделий, обладающих эстетической ценностью. В рамках модуля студенты разрабатывают технологический процесс изготовления ювелирных изделий, выбирают необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств ювелирных изделий, изучают возможности планомерного совершенствования технологического процесса, используя статистические методы управления качеством продукции ювелирных предприятий. |
|  | **М26** «Управление качеством на предприятиях сувенирной продукции» | Модуль состоит из дисциплин «Управление качеством художественных изделий», «Оборудование для художественных предприятий» и направлен на формирование у студентов способности к планированию и реализации производства художественно-промышленной продукции, обладающей эстетической ценностью. В рамках модуля студенты разрабатывают технологический процесс изготовления сувенирной продукции, выбирают необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств сувениров, изучают возможности планомерного совершенствования технологического процесса, используя статистические методы управления качеством продукции предприятий, осуществляющих выпуск художественных изделий. |
|  | **Практики, в том числе научно-исследовательская работа** | Модуль состоит из 2-х учебных, производственной и преддипломной практик. Учебная практика включает в свою очередь графическую практику и художественно-живописную, которые проходят в форме пленэра. Целью учебной практики является совершенствование графических навыков в условиях открытого воздушного пространства и формирование художественно-графической культуры выпускника для дальнейшей профессиональной деятельности в сфере проектирования. Целью производственной и преддипломной практик является закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана и совершенствование практических навыков выполнения отдельных технологических операций изготовления художественных изделий. |
|  | **Государственная итоговая аттестация** | Модуль включает сдачу Государственного экзамена, и защиту Выпускной квалификационной работы. В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности результатов обучения, заявленных в образовательной программе. Готовность выпускника к производственно-технологической и художественно-производственной видам деятельности:  - разработка художественных эскизов готовой продукции;  - выбор материалов для изготовления художественно-промышленной продукции;  - разработка технологических процессов обработки выбранных материалов, включая расчет технологических параметров;  - выбор оборудования, оснастки и специального инструмента для производства готовой продукции;  - изготовление художественных ансамблей из материалов разных классов;  - оценка художественной совместимости различных материалов. |

Руководитель ОП Груздева И.А.