

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 28.06.2021
№ 10

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 30.06.2021 № 084-3169

Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов
Уровень бакалавриат

Профиль подготовки: Технология художественной обработки материалов

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Срок обучения 4 г.

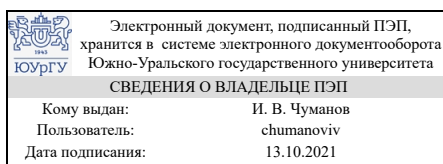
Язык обучения Русский

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

Разработчики:

Руководитель направления
подготовки

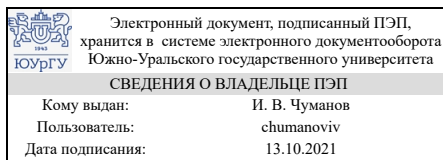
д. техн.н., профессор



И. В. Чуманов

Руководитель

д. техн.н., профессор



И. В. Чуманов

Челябинск 2021

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 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 научных исследований технологий художественной обработки материалов; в сфере контроля и совершенствования технологических процессов	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
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 (эргономист)	А Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна	А/02.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование

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 (эргономист)	А Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна	А/04.6 Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований
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	40.059 Промышленный дизайнер (эргономист)	А Реализация эргономических требований к продукции, создание элементов промышленного дизайна	А/03.6 Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта; А/04.6 Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований
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	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ

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.

Профиль подготовки Технология художественной обработки материалов конкретизирует содержание программы путем ориентации на

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. N 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:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Знает: 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, интерпретациями и оценками.; 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.</p> <p>; 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, интерпретациями и оценками.</p> <p>Умеет: Выделять базовые составляющие поставленных задач; критически работать с информацией; использовать различные типы поисковых запросов; формировать собственное мнение о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.; Выявлять, формулировать и объяснять</p>

		<p>естественнонаучную природу природных явлений и производственных процессов.;</p> <p>Применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и электрических приборов; правильно выбирать для своих применений необходимое электро-оборудование и электрические приборы.</p> <p>; 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: 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.; 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>
--	--	--

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>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>
------	--	---

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знает: Основные функции деловой беседы; основные характеристики делового общения; психологические приёмы и принципы делового общения.; Основные сведения по типологии и факторам формирования команд..</p> <p>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..</p> <p>Имеет практический опыт: По использованию психологических приемов влияния на партнера.; Владения методами оценки своих действий, планирования и управления временем..</p>
------	---	--

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<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>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<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.; Факты, процессы, явления, понятия, теории, гипотезы, характеризующие целостность исторического процесса.; 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.; Использовать принципы причинно-следственного, структурного, функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений.; 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,

		<p>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.; Формулирования своих мировоззренческих взглядов и принципов, соотнесения их с исторически возникшими мировоззренческими системами, идеологическими теориями, осознания себя представителем исторически сложившегося гражданского, этнокультурного конфессионального сообщества.; 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..</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знает: Влияние индивидуальных особенностей человека на способность управлять своим временем..</p> <p>Умеет: Планировать свой день и реализовывать задуманное..</p> <p>Имеет практический опыт: Практический опыт по реализации запланированных мероприятий..</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает: Простейшие методики самооценки работоспособности, применения средств физической культуры для направленного развития отдельных физических качеств.[1]; Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни[2]; Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни[3]; Простейшие методики самооценки работоспособности,</p>

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 методы и средства физкультурно-спортивной деятельности, обеспечивающие достижение практических результатов (для направленного развития отдельных физических качеств), применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.; 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 практических результатов (для направленного развития отдельных физических качеств), применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма..

Имеет практический опыт: Владения системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, повышения своих функциональных и двигательных возможностей.; Укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, знания ценностей физической культуры личности для успешной социально культурной и профессиональной деятельности; Укрепления индивидуального здоровья, физического

		<p>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..</p>
УК-8	<p>Способен создавать и поддерживать 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>

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<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>
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<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>
ОПК-1	Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p>Знает: Основные понятия линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии, используемые при изучении других дисциплин; методы решения систем линейных уравнений.; Основные понятия, явления, законы неорганической 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.; Основные понятия, явления,</p>

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 операционного исчисления, гармонического анализа, теории функций комплексного переменного.; Главные положения и содержание основных физических теорий и границы их применимости.; Базовые понятия физической химии и закономерности химических процессов..

Умеет: 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.; 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 математические понятия и методы при решении прикладных 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: Применения современного математического

		<p>инструментария для решения прикладных задач; построения математической модели 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.; 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.;</p> <p>Математическими методами для решения задач производственного характера; методами построения математической модели профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.; 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>
ОПК-2	Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	<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.;</p> <p>Требования, предъявляемые к художественным</p>

	<p>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 материалов; методы оценки качества материала и определения степени его дефектности..</p> <p>Умеет: Сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и другие ограничения; разрабатывать и внедрять в производство современные технологии.; Сопоставлять существующие экономические, экологические, социальные и другие ограничения; разрабатывать и внедрять в производство современные технологии.;</p> <p>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..</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.; 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..</p>
--	--

<p>ОПК-3</p>	<p>Способен проводить 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.</p> <p>; 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.</p> <p>; 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</p>	<p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать 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>
--------------	--	---

ОПК-5	Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<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..</p> <p>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..</p> <p>Имеет практический опыт: Владения методами оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий..</p>
ОПК-6	Способен использовать техническую документацию в процессе производства художественных материалов, создании и реставрации художественно-промышленных объектов и их реставрации	<p>Знает: Основы технологии художественных и художественно-промышленных изделий и способы их реставрации; основные виды технической и нормативной документации и принципы работы с ней..</p> <p>Умеет: Разрабатывать техническую документацию для производства материалов, изготовления и реставрации художественно-промышленных изделий..</p> <p>Имеет практический опыт: Владения навыками составления и использования технической документации в своей профессиональной деятельности..</p>

ОПК-7	Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	<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..</p> <p>Умеет: Определять состав (структуру) материала; выбирать материал для конкретного назначения..</p> <p>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>
ОПК-8	Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	<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..</p> <p>Умеет: Использовать свойства различных классов материалов при проектировании технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий..</p> <p>Имеет практический опыт: Владения навыком выбора материалов при использовании методики расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий..</p>

ОПК-9	Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков	<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>
ОПК-10	Способен проводить стандартные и сертификационные испытания художественных материалов и художественно-промышленных объектов	<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>

Код компетенции	Наименование компетенции	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	<p>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>40.059 Промышленный дизайнер (эргономист) А/04.6 Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований</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]; 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 деятельности; теоретические основы конструктивных и эстетических свойств материалов;; 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.; Виды коррозии металлов; механизмы коррозионных процессов; влияние внешних и</p>

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. ;

Технологию производства художественных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений.; 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.; 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.; 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.; 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 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.;
Разрабатывать и изготавливать
художественно-промышленные
изделия и объекты с учетом
свойств используемых
материалов, технологии их
обработки, а также условий
эксплуатации и
потребительских
предпочтений.; 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.

; Составлять схему организации производства художественных изделий и объектов с учетом свойств используемых материалов, технологии их обработки, а также условий эксплуатации и потребительских предпочтений.;

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.; Разрабатывать и изготавливать художественно-промышленные изделия и объекты 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.;

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.;

Навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и

объектов.; Реставрационных работ, следуя техническим и эстетическим критериям оценки качества продукции.; Навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и объектов.; 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.; Применения современных технологий.; 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 использования данного материала в данных рабочих условиях мероприятий.; Навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественно-промышленных изделий и объектов.; Владения навыка выбора соответствующего ювелирного материала для изготовления штучных и

			серийных ювелирных изделий в промышленности; современными технологиями изготовления ювелирных изделий из соответствующих материалов.; Выполнения художественно-конструкторского анализа проектов и готовых художественно-промышленных изделий.; Изготовления художественно-промышленных
ПК-2	Способен использовать художественные приемы композиции, цвето-и формообразования для получения завершенного дизайнерского продукта.	40.059 Промышленный дизайнер (эргономист) А/02.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование	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-пространственного проектирования, их историческую последовательность; основные творческие концепции и установки мастеров дизайна; принципы стилеобразования, графические и композиционные приемы и «знаки» стилей. ; 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.; 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 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.; Работать с цветом; использовать цвет, как средство художественного выражения; с помощью цвета решать поставленные задачи; найти правильное колористическое решение; Строить цветом объёмы изображаемых предметов; передавать пространство среды; писать этюд с натуры; композиционно организовывать изображение.; Составлять и разрабатывать композиции.; 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 художественно-промышленных изделий используя художественные приемы композиции, цвето-и формообразования; Разрабатывать художественно-графические проекты изделий ювелирной и камнерезной промышленности 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 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 средствами композиции; методами решения композиционных задач; различными художественными материалами и изобразительными приемами.; 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

			<p>воплощать в художественно-изобразительной форме свои творческие замыслы.; Навыка воплощать в художественно-изобразительной форме свои творческие замыслы.</p>
ПК-3	<p>Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами.</p>	<p>40.059 Промышленный дизайнер (эргономист) А/03.6 Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта А/04.6 Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований</p>	<p>Знает: Основы физических явлений, сопровождающих процесс резания материалов. [5]; 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. [6]; Классификацию неметаллических материалов; механические и технологические свойства неметаллических материалов и способы их определения; основы обработки неметаллических материалов. ; 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.; Основные классы материалов и их свойства; критерии выбора материалов; эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления художественных изделий с требующимися</p>

функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами.;
Устройство и работу технологического оборудования и технологической оснастки по специальным видам художественной обработки материалов; методы художественной отделки изделий, основы химико-физических 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.
Умеет: Рассчитывать и назначать режимы обработки материалов; разрабатывать технологические процессы механической обработки художественных изделий; пользоваться справочными и нормативными материалами.; Рассчитывать оптимальные параметры литниковых систем и прибылей.; Определять основные механические и технологические свойства неметаллических материалов и возможность их изменения.;
Выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными,

эстетическими и эргономическими свойствами.;

Выбирать материал обладающий необходимым комплексом служебных и эстетических свойств; назначать комбинацию технологических обработок, позволяющий получить художественное изделие с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами.;

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.

Имеет практический опыт: Правилами заполнения технологической документации; методами выбора технологии, оборудования, оснастки и инструментов для механической обработки художественных изделий.;

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 технологии обработки, оборудования, оснастки и инструментов для изготовления неметаллических материалов.; 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.; Владения навыком материаловедческой и технологической базы для изготовления художественных изделий обладающих эстетической ценностью. ; Навыками оценки 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.
ПК-4	<p>Готов к разработке конструкторско - технологической документации для обеспечения реализации новых технологических процессов обработки материалов в производстве художественно-промышленной продукции.</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</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.</p> <p>Умеет: Контролировать аттестацию и сертификацию продукции.</p> <p>Имеет практический опыт: Владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции.</p>

ПК-5	Способен определить направление и организовать проведение новых научных исследований и разработок в области дизайна и производства художественно-промышленных изделий из материалов разных классов.	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>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 опытно-конструкторских 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
Физическая химия											+														
Физика	+										+														
Безопасность жизнедеятельности								+							+										
Иностранный язык				+	+																				
Психология			+			+																			
Русский язык и культура речи				+																					
Правоведение		+								+															
История стилей					+																				
Информатика														+											
Менеджмент			+																						
Философия					+																				
Органическая 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.