

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО
Председатель МК специальных
дисциплин

_____ Луцковская К.В.
Протокол № 1
от « » декабря 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УПР

_____ Журавлева И.В.
« » декабря 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

По программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
54.01.20 Графический дизайнер
Форма обучения- очная

Составитель: Гудыма А.В.

Владивосток, 2020 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2.1 Область применения программы учебной дисциплины	2
2.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
2.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
2.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы	5
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3.3 Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению;	10
4.2 Информационное обеспечение обучения	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

Целью реализации вариативной образовательной программы профессионального образования по учебной дисциплине «ОП. 01 Основы материаловедения» является усвоение содержания дисциплины и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС. При этом ставится цель формирования у студентов реальных представлений:

- о направлениях, видах, формах организации и процессе дизайнерской деятельности;
- о связи и формах взаимодействия со смежными технологическими и художественными областями.

Основными целями и задачами преподавания и изучения дисциплины «Основы материаловедения» является освоение учащимися всего разнообразия материалов, их художественной совместимости, познакомить их с технологическими операциями по художественной обработке металла, с возможностью использования этих материалов для успешной творческой и профессиональной деятельности.

Знания закономерностей, связывающих химический состав, структуру (строение) и свойства материалов; закономерностей изменения свойств материалов в процессе изготовления и эксплуатации изделий; методов целенаправленного изменения механических и декоративных свойств материалов; химического состава и строения, свойств и областей применения основных видов неметаллических материалов, используемых для производства художественных изделий.

Для достижения эффективных результатов обучения следует использовать различные формы работы в зависимости от конкретных условий

1. тесный контакт с преподавателями специальных дисциплин;
2. системный контроль за работой;
3. выборочная проверка конспектов лекций для выявления вопросов, наиболее трудно усваиваемых студентами;

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Область применения программы учебной дисциплины «ОП. 01 Основы материаловедения».

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 54.01.20 Графический дизайнер.

2.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 01 Основы материаловедения» является частью общепрофессионального учебного цикла примерной основной профессиональной

программы в соответствии с ФГОС по профессии 54.01.20 Графический дизайнер.

Учебная дисциплина «ОП. 01 Основы материаловедения» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 54.01.20 Графический дизайнер. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК6.

В процессе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с профессиональными модулями ПМ.01 Разработка технического задания на продукт графического дизайна, ПМ.02 Создание графических дизайн-макетов.

2.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Знание: -актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методов работы в профессиональной и смежных сферах; -порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности
ОК 07	Искать, хранить, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знание способов поиска информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОК 10	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	Знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения;

	обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 1.1	Проводить проектный и технологический анализ; производить расчеты основных техникоэкономических показателей проектирования; собирать, обобщать и структурировать информацию	Знание методик сбора информации, ее анализа и структурирования; разнообразия материалов, их художественной совместимости; закономерностей, связывающих химический состав, структуру (строение) и свойства материалов; закономерностей изменения свойств материалов в процессе изготовления и эксплуатации изделий;
ПК 1.3	Разрабатывать концепцию проекта; оформлять итоговое ТЗ; вести нормативную документацию; доступно и последовательно излагать информацию; корректировать и видоизменять ТЗ в зависимости от требования заказчика	Знать технологии изготовления изделия; программных приложений для разработки ТЗ; правил и структуры оформления ТЗ; с технологические операции по художественной обработке металла; методов целенаправленного изменения механических и декоративных свойств материалов; химического состава и строения, свойств и областей применения основных видов неметаллических материалов, используемых для производства художественных изделий.
ПК 2.2	Выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств; понимать сочетание в дизайн-проекте собственного художественного вкуса и требований заказчика	Знание технологических, эксплуатационных и гигиенических требований, предъявляемых к материалам, программным средствам и оборудованию; программных приложений работы с данными для разработки дизайн-макетов

2.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 58 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 54 часов,
- самостоятельная работа обучающегося - 4 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
контрольная работа (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	4
Консультации	-
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Основы материаловедения 2 семестр		54		
Тема 1.1. Общие сведения о строении материалов	<i>Содержание учебного материала:</i>		8	
	1	История художественной обработки материалов. Металлы и неметаллы в дизайне и оформлении		2
	2	Общие сведения о материалах, их классификация. Методы исследования. Основные требования к материалам		2
	3	Свойства материалов. Основные критерии выбора материала		2
	4	Прогноз и причины развития мирового рынка материалов. Перспективы развития материалов в России.		2
Тема 1.2. Металлы и сплавы для изготовления изделий.	<i>Содержание учебного материала:</i>		10	
	1	Сталь, чугун (состав, свойства, легирование, классификация, маркировка, применение). Термическая обработка материалов		2
	2	Рекламные металлоконструкции. Виды, материалы.		2
	3	Алюминий и его сплавы. Алюминиевые композитные панели. Алюминиевый профиль для наружной рекламы.		2
	4	Цветные металлы и сплавы. Применение в дизайне, художественном оформлении и в профессии.		4
	Самостоятельная работа учащихся: 1. Нестандартные сплавы для изготовления художественных изделий.			1
Тема 1.3 Обработка художественных изделий из металлов и сплавов	<i>Содержание учебного материала:</i>		12	
	1	Обработка металлов давлением: прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.		2
	2	Литье. Основные технологические операции и способы получения отливок.		2
	3	Художественная ковка и дифовка: основные операции и приемы, оборудование и оснастка.		2
	4	Термическая и химико-термическая обработка металлов.		2
	5	Сварка и ее основные виды. Пайка.		2
	6	Декоративная и антикоррозионная обработка поверхностей художественных изделий.		4
Самостоятельная работа учащихся: 1. Технология холодной и горячей эмали		1		
Тема 1.4. Неметаллические материалы в графическом	<i>Содержание учебного материала:</i>		24	
	1	Полимеры (производство, свойства, обработка, маркировка). Пластмасса (свойства, классификация, основные виды, применение).		4
	2	Поликарбонат. Полипропилен сотовый. Вспененный ПВХ.		2

дизайне и оформлении	3	Полистирол. Листовой ПЭТ пластик.	2	
	4	ABS-пластики. Плексиглас.	2	
	5	Оргстекло. Акриловое стекло.	2	
	6	Пленки самоклеящиеся.	2	
	7	Виниловые ткани, тентовая и баннерная ткань. Виды. Производство и применение	2	
	8	Бумага для рекламы и полиграфии. Виды, форматы, типы, применение.		
	9	Типы и виды печати в полиграфии. Стандарты в полиграфии. Оборудование для работы полиграфии.	2	
	10	Стекло (классификация, свойства, применение).		
	11	Композиционные материалы .Пенокартон. Композитные панели.		
	12	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа учащихся: 1. Текстура древесины. Декоративные свойства шпона различных пород. 2. Влияние природы полимера на технологию изготовления изделий из пластмасс.		2	OK 01, OK 04, OK 07, OK 10, ПК 1.1, ПК 1.3.

3.3 Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Основы материаловедения 2 семестр	
Тема 1.1. Общие сведения о строении материалов	
История художественной обработки материалов. Металлы и неметаллы в дизайне и оформлении	Металлы и неметаллы в дизайне и оформлении. Изделия из драгоценных металлов. Изделия из олова. Изделия из чугуна и стали. Изделия из меди и ее сплавов. История художественнойковки. История художественного литья. Часы. Осветительные приборы. Металлическое оружие и доспехи. Современные художественные и ювелирные изделия из металлов. Художественные изделия. Предметы украшения интерьера. Статуэтки. Декоративные изделия. Сувениры.
Общие сведения о материалах, их классификация. Методы исследования. Основные требования к материалам	Классификация материалов по назначению, материалам. Методы исследования твердости, вязкости, прочности. Основные требования к материалам.
Свойства материалов. Основные критерии выбора материала	Основные свойства металлов. Механические: прочность, твердость, ударная вязкость, упругость, пластичность, хрупкость и др. Технологические свойства: литейные свойства (жидкотекучесть, усадка), ковкость, свариваемость, обрабатываемость резанием. Физические свойства: плотность, температура плавления, электропроводность, теплопроводность, магнитные свойства, коэффициент температурного расширения и др. Химические свойства: коррозионная стойкость, кислотостойкость. Эксплуатационные свойства: жаростойкость, жаропрочность, износостойкость.
Прогноз и причины развития мирового рынка материалов. Перспективы развития материалов в России.	Обсуждение реалий и потребностей отраслевого рынка. Вопросы развития отраслей производства и применения различных материалов. Прогноз и причины развития мирового рынка материалов. Перспективы развития материалов в России.

Тема 1.2. Металлы и сплавы для изготовления рекламы и применения в графическом дизайне.	
Сталь, чугун (состав, свойства, легирование, классификация, маркировка, применение). Термическая обработка материалов	Виды металлических сплавов. Понятие сплава. Три типа взаимодействия компонентов в сплаве. Углеродистые стали. Классификация сталей по химическому составу содержанию углерода; назначению; показателям качества. Маркировка углеродистых и легированных сталей. Выбор материала посредством расшифровки маркировок. Термическая обработка материалов
Рекламные металлоконструкции. Виды, материалы.	Рекламные металлоконструкции. Виды и типы конструкций. Материал, применяемый для конструкций.
Алюминий и его сплавы. Алюминиевые профили. Алюминиевые композитные панели.	Свойства материалов. Виды и типы применяемых панелей и профилей для наружной рекламы в профессии.
Цветные металлы и сплавы. Применение в дизайне, художественном оформлении и в профессии.	Свойства материалов. Виды металлических сплавов цветных металлов. Применение в дизайне, художественном оформлении и в профессии.
Тема 1.3 Обработка изделий из металлов и сплавов	
Обработка металлов давлением: прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.	Обработка металлов давлением: прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.
Литье. Основные технологические операции и способы получения отливок.	Виды литья. Основные технологические операции и способы получения отливок.
Художественная ковка и дифовка: основные операции и приемы, оборудование и оснастка.	Художественная ковка и дифовка: основные операции и приемы, оборудование и оснастка.
Термическая и химико-термическая обработка металлов	Термическая и химико-термическая обработка металлов, используемых при изготовлении рекламы, оборудования для типографии.
Сварка и ее основные виды. Пайка.	Сборочные операции. Сварка и ее основные виды. Пайка.
Декоративная и антикоррозионная обработка поверхностей художественных изделий.	Декоративная и антикоррозионная обработка поверхностей художественных изделий.
Тема 1.4. Неметаллические материалы в графическом дизайне и оформлении	
Полимеры (производство, свойства, обработка, маркировка). Пластмасса (свойства, классификация, основные виды, применение).	Полимеризация. Структурные формулы полимеров. Термопластичные и термореактивные полимеры. Долговечность полимеров. Старение полимеров. Тепло - и морозостойкость. Пластмассы. Компоненты пластмасс (связующие, наполнители, пластификаторы, стабилизаторы, отвердители, красители и др.) и их роль в материале.
Поликорбонат. Полипропилен сотовый. Вспененный ПВХ.	Свойства материала. Производство. Применение в профессии.
Полистирол. Листовой ПЭТ пластик.	Свойства материала. Производство. Применение в профессии.
ABS-пластики. Плексиглас.	Свойства материала. Производство. Применение в профессии.

Оргстекло. Акриловое стекло.	Свойства материала. Производство. Применение в профессии.
Пленки самоклеящиеся.	Свойства материала. Производство. Применение в профессии.
Виниловые ткани, тентовая и баннерная ткань. Виды. Производство и применение	Виниловые ткани, тентовая и баннерная ткань. Виды. Производство и применение
Бумага для рекламы и полиграфии. Виды, форматы, типы, применение.	Бумага для рекламы и полиграфии. Виды, форматы, типы, применение.
Типы и виды печати в полиграфии. Стандарты в полиграфии. Оборудование для работы	Типы и виды печати в полиграфии. Стандарты в полиграфии. Оборудование для работы
Стекло (классификация, свойства, применение).	Физико-химические и механические свойства стекол, пути повышения прочности неорганических стекол. Разновидности художественного стекла. Хрустальные стекла. Принцип окрашивания стекла Дымчатые и черные стекла, опаловые и непрозрачные стекла. Ювелирные стекла. Декоративное строительное стекло и витражи. Глазури и эмали.
Композиционные материалы .Пенокартон. Композитные панели.	Композиционные материалы (свойства, технология производства, состав, классификация и применение) Пенокартон, композитные панели – применение в профессии.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- мультимедийный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеопроектор;

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания

1. Моряков О.С. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С. Моряков. — 5-е изд. — М. :Издательский центр «Академия», 2013. — 288 с.
2. Солнцев, Ю. П. Вологжанина С. А. Материаловедение Текст учебник для сред. проф. образования Солнцев, Ю. П. Вологжанина С. А.- М.: Академия, 2007. – 492 с.
3. Кухта М.С. Дизайн и технологии: учебник Кухта М.С– Томск: STT, 2016 г. – 170 с

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Ибраева Ж.Е., Медетбекова З.О. Полиграфические материалы. Учебно-методический комплекс дисциплины (для специальности 050722 – Полиграфия). – Алматы: КазНТУ имени К.И.Сатпаева, 2010. С 1-96
2. Рекламные материалы/ Алюминстрой. Режим доступа: <http://www.reklama-reklama.ru/> -М., 2021г.
3. Бобович Б.Б. Полимерные конструкционные материалы (структура, свойства, применение) : учебное пособие / Б.Б. Бобович. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. — 400 с.
4. Современные технологии получения и переработки полимерных и композиционных материалов : учебное пособие / В.Е. Галыгин, Г.С. Баронин, В.П. Таров, Д.О. Завражин. –Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 180 с
5. Специальные технологии художественной обработки материалов: по литейным материалам : учебно-методическое пособие / В.Г. Березюк, А.М. Синичкин, С.И. Лыткина, и др. Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364623](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364623)

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, и аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания).	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет
Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос.
Искать, хранить, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет
Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет
Проводить проектный и технологический анализ; производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования; собирать, обобщать и структурировать информацию	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет
Знания:	
Знание: -актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;	Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение

<p>-основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методов работы в профессиональной и смежных сферах; -порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>Знание способов поиска информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>Знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения;</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>Знание методик сбора информации, ее анализа и структурирования; разнообразия материалов, их художественной совместимости; закономерностей, связывающих химический состав, структуру (строение) и свойства материалов; закономерностей изменения свойств материалов в процессе изготовления и эксплуатации изделий;</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>Знать технологии изготовления изделия; программных приложений для разработки ТЗ; правил и структуры оформления ТЗ; с технологические операции по художественной обработке металла; методов целенаправленного изменения механических и декоративных свойств материалов; химического состава и строения, свойств и областей применения основных видов неметаллических материалов, используемых для производства художественных изделий.</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>Знание технологических, эксплуатационных и гигиенических требований, предъявляемых к материалам, программным средствам и оборудованию; программных приложений работы с данными для разработки дизайн-макетов</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>
<p>Знание:-актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; -основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;-алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, работа с литературой, выполнение упражнений на лекциях, устный опрос. Дифференцированный зачет</p>