**Приложение 2.1**

**К ОПОП-П по профессии**

**54.01.20 Графический дизайнер**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.01. Основы материаловедения»

**2024**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc156825287)

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 5](#_Toc156825293)

[2.3. Курсовой проект (работа) 6](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 7](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 7](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 «Основы материаловедения»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 01 «Основы материаловедения»: формирование умений выбирать материалы с учётом их наглядных и формообразующих свойств, формирование знаний об области применения, методах измерения параметров и свойств материалов, формирование знаний об особенностях испытания материалов, о технологических, эксплуатационных и гигиенических требованиях, предъявляемых к материалам.

Дисциплина ОП 01 «Основы материаловедения» включена в *обязательную часть цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.1 | * *распознавать задачу и/или проблему* * *в профессиональном и/или социальном контексте* * *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* * *составлять план действия* * *определять необходимые ресурсы* * *владеть актуальными методами работы* * *в профессиональной и смежных сферах* * *реализовывать составленный план* | * *актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить* * *основные источники информации и ресурсы* * *для решения задач и проблем* * *в профессиональном и/или социальном контексте* * *алгоритмы выполнения работ* * *методы работы в профессиональной* * *и смежных сферах* * *методы работы в профессиональной* * *и смежных сферах* * *структуру плана для решения задач* * *порядок оценки результатов решения* |
| ОК.02 | * *определять задачи для поиска информации* * *определять необходимые источники информации* * *планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию* * *выделять наиболее значимое в перечне информации* * *оценивать практическую значимость результатов поиска* * *оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач* * *использовать современное программное обеспечение* | * *номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности* * *приемы структурирования информации* * *формат оформления результатов поиска информации, современные средства* * *и устройства информатизации* * *порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности* * *в том числе с использованием цифровых средств* |
| ОК.07 | * *соблюдать нормы экологической безопасности* * *определять направления ресурсосбережения* * *в рамках профессиональной деятельности* * *по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства* * *организовывать профессиональную деятельность* | * *правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности* * *основные ресурсы, задействованные* * *в профессиональной деятельности* * *пути обеспечения ресурсосбережения* * *принципы бережливого производства* * *основные направления изменения климатических условий региона* |
| ОК.09 | * *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 объяснять свои действия (текущие и планируемые)* * *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы* | * *правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы* * *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)* * *лексический минимум, относящийся* * *к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности* * *особенности произношения* * *правила чтения текстов профессиональной направленности* |
| ПК 1.1 | * Работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации | * Цветоделение, цветокоррекция, художественное ретуширование изображений в соответствии с характеристиками воспроизводящего оборудования |
| ПК 1.3 | * Оценивать параметры цветопередачи изображений объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации | * *Методики дизайнерской проверки объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации на соответствие оригиналу* * *Типографика* |
| ПК 2.2 | * Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации | * *Академический рисунок, техники графики, компьютерная графика* * *Теория композиции* |
| ПК 2.3 | * Учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов | * *Цветоведение и колористика* * *Материаловедение для полиграфии и упаковочного производства* |

**1.3. Обоснование часов вариативной части**

Учебная дисциплина ОП 01 «Основы материаловедения» не предусматривает вариативной части.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 44 | 12 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*  В том числе: | 6 | - |
| -Консультация к экзамену | 2 | - |
| Всего | **56** | **16** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч /   в том числе   в форме практической подготовки, акад. ч** | **Коды компетенций,** **формированию   которых   способствует  элемент программы** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Цели, задачи и структура учебной дисциплины. Требования к уровню знаний и умений. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы, междисциплинарные связи |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 1. Материалы, используемые в графическом дизайне** | | 22 |  |
| **Тема 1.1.**  **Текстильные материалы** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Текстильные волокна и нити. Строение и получение тканей, трикотажных и нетканых полотен, кожи, меха, резины, пленок |
| 2. Свойства материалов. Формообразование и формоустойчивость материалов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 1.** Изменение структуры и свойств материалов под воздействием технологических и эксплуатационных факторов |  |
| **Практическое занятие № 2.** Текстиль как носитель рекламных графических текстов: одежда, текстильная обувь, текстиль в городской среде (навесы, палатки, вывески), выставочные павильоны |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 1.2. Стекло, керамика** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Виды стекол. Художественная обработка и декорирование стёкол и зеркального полотна |
| 2. Основные принципы и методы выбора материалов |
| 3. Применение стекла, керамики, пластика в дизайне и рекламе |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |  |
| **Практическое занятие № 3.** Художественная обработка стекла методами матирования, фотопечати, цветного тонирования плёнками и красками, декорирования стразами «Сваровски», фьюзинг |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| **Практическое занятие № 4.** Художественная обработка керамики методами матирования, фотопечати, цветного тонирования плёнками и красками, декорирования стразами «Сваровски», фьюзинг |  |
| **Практическое занятие № 5.** Художественная обработка пластика методами матирования, фотопечати, цветного тонирования плёнками и красками, декорирования стразами «Сваровски», фьюзинг |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 1.3. Дерево** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Виды дерева. Область применения в графическом дизайне |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 6.**Физикомеханические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов |  |
| **Практическое занятие № 7.** Основные принципы и методы выбора материалов |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 1.4. Металл** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Виды металла. Область применения в графическом дизайне |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 8.** Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов |  |
| **Практическое занятие № 9.** Основные принципы и методы выбора материалов |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 1.5. Пленки** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Виды пленок. Область применения в графическом дизайне |
| 2. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов |
| 3. Основные принципы и методы выбора материалов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 1.6. Бумага, картон** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Виды бумаги, картона |
| 2. Физико-механические, технико-эксплуатационные и эстетические свойства материалов |
| 3. Основные принципы и методы выбора бумаги, картона |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 10.** Область применения бумаги, картона в графическом дизайне |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 1.7. Пластики** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Виды пластика. Область его применения в графическом дизайне |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 11.**Физикомеханические, технико-эксплуатационные и эстетические свойства материалов |  |
| **Практическое занятие № 12.** Основные принципы и методы выбора пластика |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 1.8. Природный камень** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1.Материалы из природного камня. Физико-механические, технико-эксплуатационные и эстетические свойства материалов. Основные принципы и методы выбора природного камня |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 2. Виды печати** | | 14 |  |
| **Тема 2.1.**  **Свойства и характеристики печатных материалов** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Эстетическая характеристика материалов: цвет, фактура, форма, рисунок. Классификация материалов по назначению, происхождению и технологическому признаку |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 13**.Физические свойства материалов |  |
| **Практическое занятие № 14.** Механические свойства материалов |  |
| **Практическое занятие № 15.** Эстетические свойства материалов |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 2.2. Печатные материалы и краски для различных способов печати** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Основные компоненты и структура красок |
| 2. Свойства красок и методы их измерения |
| 3. Ассортимент печатных красок |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 16.** Вещества, используемые для корректировки печатных красок |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 2.3. Технологические процессы и операции послепечатной обработки полиграфической продукции** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Брошюровочные процессы: сталкивание листов, разрезка, фальцовка, комплектовка блоков, скрепление тетрадей, накидка обложки, подрезка |
| 2. Оборудование для брошюровочных процессов |
| 3. Оборудование для отделочных процессов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 17.** Отделочные процессы: лакировка оттисков, ламинирование, тиснение фольгой, штанцевание |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 2.4. Выбор оптимального способа печати** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Факторы, влияющие на выбор оптимального способа печати |
| 2. Методы контроля технологического процесса и материалов |
| 3. Тенденции и новые направления в развитии печатного производства |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 18.** Определение оптимальных способов печати |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 3. Технология обработки материалов** | | 6 |  |
| **Тема 3.1. Способы обработки материалов для создания конструкций** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Понятие технологичности. Способы целенаправленной обработки материалов для создания конструкций |
| 2. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов |
| 3. Вспомогательные материалы при создании конструкций |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Практическое занятие № 19.** Конструкционные материалы, декоративно-защитные покрытия |  |
| **Практическое занятие № 20.** Материалоемкость, компактность, безопасность, экономичность |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема 3.2. Особенности и виды нанесения на различные материалы рекламной графики** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов-носителей |
| 2. Зависимость качества и долговечности изображения от носителя |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 4. Перспективы развития материалов и технологий в графическом дизайне** | |  |  |
| **Тема 4.1. Использование новых материалов в основных продуктах графического дизайна** | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02  ОК 07, ОК 09  ПК 1.2, ПК 1.3  ПК 2.2, ПК 2.3 |
| 1. Новые материалы и современные технологии. Книжные макеты и иллюстрации, журналы. Фирменный стиль. Реклама. Упаковка. Веб-дизайн |
| 2. Использование современных материалов на конкурсах по графическому дизайну |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Консультация** | | 2 |  |
| **Экзамен** | | 6 |  |
| **Всего:** | | **56** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)Социально-экономических дисциплин *(наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП),* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) Материаловедения *(перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины),* оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П*.*

Основное оборудование:

* Рабочее место преподавателя: персональный компьютер – рабочее место с лицензионным программным обеспечением, комплект оборудования для подключения к сети «Интернет».
* Рабочие места обучающихся.
* Комплект учебно-методической документации
* Нормативная документация.
* Проектор.
* Экран.
* Сетевой удлинитель.

Вспомогательное оборудование:

* Муфельная печь для керамики.
* Муфельная печь для стекла.
* Керамический принтер.
* Коврик для резки.
* Оборудование для изготовления витражей и обработки стекла.
* Аптечка первой медицинской помощи.
* Огнетушитель углекислотный ОУ-1.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ишкова И.А. Архитектурное материаловедение: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А. Ишкова. – Москва : Академия, 2021. - 192 c.
2. Зинюк О.В. Основы технологии печатного производства: ПУМ для студ. учреждений сред. проф. образования / О.В. Зинюк. – Москва : Академия, 2023.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512209 (дата обращения: 28.10.2023).
2. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение / В. М. Воронцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-507-44373-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234434> (дата обращения: 31.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512210 (дата обращения: 28.10.2023).
4. Потапова, Е. Н. История развития вяжущих материалов : учебное пособие для спо / Е. Н. Потапова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5810-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146677> (дата обращения: 31.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340055> (дата обращения: 31.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517714 (дата обращения: 28.10.2023).

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| - Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;  - особенности испытания материалов;  - технологии изготовления изделия;  - программные приложения для разработки технического задания;  - правила и структуру оформления технического задания;  - требования к техническим параметрам разработки продукта;  - технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам, программным средствам и оборудованию;  - программные приложения для разработки дизайн-макетов;  - Выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств;  - выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале и в интерактивной среде;  - выполнять технические чертежи или эскизы проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и тематики;  - реализовывать творческие идеи в макете;  - создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве;  - использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм;  - создавать цветовое единство. | - Уметь распознать материалы по их внешним признакам, происхождению, свойствам.  - Уметь производить первичные и точечные варианты работ с материалами в рамках установленного тех задания.  - Возможность осуществить выбор необходимых для дизайна проектов материалов по их свойствам и назначению в соответствии с тех заданием. | * устный опрос, тестирование, * оценка решения ситуационных задач * оценка результата выполнения практических работ. |