



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

---

**Техникум технологий и дизайна**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 «Основы материаловедения»**

**54.01.20 Графический дизайнер**

**г. Королёв, 2023**

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01«Основы материаловедения». – Королёв МО: ТУ им. А.А. Леонова, 2023.**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Учебного плана по профессии 54.01.20 Графический дизайнер.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Графический дизайнер» от 16.05.2023 г., протокол №10.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета 17.05.2023 г., протокол №5.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ...
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Основы материаловедения

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» относится к общепрофессиональному циклу основной программы и имеет практико-ориентированную направленность. В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с профессиональными модулями ПМ.01 Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов, ПМ.02 Разработка продуктов графического дизайна, ПМ.03 Подготовка продуктов графического дизайна к публикации, ПМ.04 Организация личного профессионального развития и обучения на рабочем месте.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК   | Умения   | Знания  |
|--|--|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ОК 10<br>ОК 11<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств;</li> <li>- выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале и в интерактивной среде;</li> <li>- выполнять технические чертежи или эскизы проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и тематики;</li> <li>- реализовывать творческие идеи в макете;</li> <li>- создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве;</li> <li>- использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм;</li> <li>- создавать цветовое единство.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- особенности испытания материалов;</li> <li>- технологии изготовления изделия;</li> <li>- программные приложения для разработки технического задания;</li> <li>- правила и структуру оформления технического задания;</li> <li>- требования к техническим параметрам разработки продукта;</li> <li>- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам, программным средствам и оборудованию;</li> <li>- программные приложения для разработки дизайн-макетов.</li> </ul> |

### Личностные результаты:

| Личностные результаты реализации программы воспитания<br>(дескрипторы)  | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.  | ЛР 1   |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, | ЛР 2   |

|   |       |
|---|-------|
| экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.  |       |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | ЛР 3  |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».   | ЛР 4  |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.   | ЛР 5  |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.   | ЛР 6  |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.  | ЛР 7  |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.   | ЛР 8  |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.   | ЛР 9  |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.  | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.   | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.   | ЛР 12 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>  |       |
| Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей  | ЛР 13 |
| Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения  | ЛР 14 |
| Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм российского законодательства   | ЛР 15 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>   |       |
| Проявляющий уважение к символике Российской Федерации, Московской   | ЛР 16 |

|   |              |
|---|--------------|
| области, военной символике и воинской реликвии  |              |
| Следующий здоровому образу жизни и массовому культурно-спортивному досугу                                       | <b>ЛР 17</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b> |              |
| Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей                          | <b>ЛР 20</b> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>            | <b>Объем в часах</b> |
|--------------------------------------|----------------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка</b> | <b>81</b>            |
| в том числе:                         |                      |
| теоретическое обучение               | 30                   |
| практические занятия                 | 35                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>        | 4                    |
| <i>Консультация</i>                  | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b>      | 10                   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1   | 2   | 3           | 4   |
| <b>Введение</b>   | Цели, задачи и структура учебной дисциплины. Требования к уровню знаний и умений. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы, междисциплинарные связи                     | 2           | ОК 01-07,09-11, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 4.2, ПК 4.3,                       |
| <b>Раздел 1. Материалы, используемые в рекламной и полиграфической продукции</b>                                |   | <b>38</b>   |   |
| <b>Тема 1.1</b> Текстильные материалы   | <b>Содержание материала</b>   |             | ОК 01-07,09-11, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 4.1                                |
|   | 1   Текстильные волокна и нити. Строение, и получение тканей, трикотажных и нетканых полотен, кожи, меха, резины, плёнок. Свойства материалов. Формообразование и формоустойчивость материалов. | 2           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>6</b>    |   |
|   | 1   Изменение структуры и свойств материалов под воздействием технологических и эксплуатационных факторов.  | 2           |   |
|   | 2   Текстиль как носитель рекламных графических текстов: одежда, текстильная обувь, текстиль в городской среде (навесы, палатки, вывески), выставочные павильоны.                               | 2           |   |
| 3   Художественно-колористическое оформление тканей   | 2   |             |   |
| <b>Тема 1.2</b> Стекло, керамика, пластик   | <b>Содержание материала</b>   |             | ОК 01-07,09-11, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 4.1                                |
|   | 1   Виды стёкол. Основные принципы и методы выбора материалов. Применение стекла, керамики в дизайне и рекламе.   | 2           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   |             |   |
| 1   Художественная обработка стекла методами матирования, фотопечати, цветного тонирования плёнками и красками. | 2   |             |   |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Дерево  | <b>Содержание материала</b>   |             | ОК 01-07,09-11, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 4.1                                |
|   | 1   Виды дерева. Область применения в графическом дизайне   | 2           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>4</b>    |   |
|   | 1   Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов. Основные принципы и методы выбора материалов   | 2           |   |
| 2   Древесина как конструкционный и конструкционно-отделочный материал.   | 2   |             |   |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Металл  | <b>Содержание материала</b>   |             | ОК 01-07,09-11, ПК 1.2, ПК 1.3,                                       |
|   | 1   Виды металла. Область применения в графическом дизайне. Основные принципы и методы выбора материалов.   | 2           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>4</b>    |   |

|   |                                      |   |           |  |
|---|--------------------------------------|---|-----------|--|
|   | 1                                    | Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов.  | 2         | ПК 2.2,<br>ПК 4.1                                      |
|   | 2                                    | Металл в современной рекламе. Фотомеханическая печать. Металлофото.   | 2         |  |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Плёнки  | <b>Содержание учебного материала</b> |   | <b>2</b>  | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 1.2,<br>ПК 4.1                   |
|   | 1                                    | Виды плёнок. Область применения в графическом дизайне   |           |  |
|   | <b>Практические занятия</b>          |   |           |  |
|   | 1                                    | Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов.<br>Основные принципы и методы выбора материалов                          | <b>2</b>  |  |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Бумага, картон  | <b>Содержание учебного материала</b> |   | <b>2</b>  | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 1.2,<br>ПК 2.2,<br>ПК 4.1        |
|   | 1                                    | Виды бумаги, картона. Формат, плотность, белизна, матовость, фактура.<br>Область применения в графическом дизайне.  |           |  |
|   | <b>Практические занятия</b>          |   | <b>4</b>  |  |
|   | 1                                    | Физико-механические, технико-эксплуатационные и эстетические свойства материалов.<br>Основные принципы и методы выбора бумаги, картона.                                   | 2         |  |
|   | 2                                    | Выбор бумаги для художественного творчества и полиграфической печати.<br>Подбор необходимого сорта бумаги в зависимости от художественной задачи и требований полиграфии. | 2         |  |
| <b>Тема 1.7.</b><br>Пластик   | <b>Содержание учебного материала</b> |   | <b>4</b>  | ОК 01-07,09-11,ПК 1.2,<br>ПК 2.2, ПК 3.1,<br>ПК 4.1    |
|   | 1                                    | Виды пластика. Область его применения в графическом дизайне.  | 2         |  |
|   | 2                                    | Физико-механические, технико-эксплуатационные и эстетические свойства материалов.<br>Основные принципы и методы выбора пластика.  | 2         |  |
| <b>Раздел 2. Печатные процессы и оборудование</b>   |                                      |   | <b>16</b> |  |
| <b>Тема 2.1.</b> Допечатные технологии (pre-press подготовка)   | <b>Содержание учебного материала</b> |   | <b>2</b>  | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 1.3,<br>ПК 2.3,                  |
|   | 1                                    | Классификация материалов по назначению, происхождению и технологическому признаку   |           |  |
|   | <b>Практические занятия</b>          |   | <b>2</b>  |  |
|   | 1                                    | Физические и механические свойства материалов   | 2         |  |
|   | 2                                    | Эстетические свойства материалов  |           |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Печатные материалы и краски для различных способов печати                             | <b>Содержание учебного материала</b> |   | <b>2</b>  | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 1.2,<br>ПК 2.5,                  |
|   | 1                                    | Основные компоненты и структура красок, их свойства и методы измерения.<br>Ассортимент печатных красок.   |           |  |
|   | <b>Практические занятия</b>          |   | <b>2</b>  |  |
|   | 1                                    | Вещества, используемые для корректировки печатных красок.   |           |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Выбор оптимального способа печати   | <b>Содержание учебного материала</b> |   | <b>4</b>  | ОК 01-07,09-11,ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br>ПК 2.5,<br>ПК 4.1 |
|   | 1                                    | Факторы, влияющие на выбор оптимального способа печати.<br>Методы контроля технологического процесса и материалов.  | 2         |  |
|   | 2                                    | Тенденции и новые направления в развитии печатного производства. Определение оптимальных способов печати.   | 2         |  |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Технологические процессы и операции послепечатной обработки полиграфической продукции | <b>Содержание учебного материала</b> |   | <b>2</b>  | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 1.2,<br>ПК 2.2,<br>ПК 2.5        |
|   | 1                                    | Брошюровочные процессы: резка, фальцовка, вкладка, подборка, скрепление, подрезка.<br>Оборудование для брошюровочных и отделочных процессов.                              |           |  |

| <b>Раздел 3. Технология обработки материалов</b>                                    |  |   | <b>10</b>     |  |
|---|--|---|---------------|--|
| <b>Тема 3.1.</b><br>Способы обработки материалов для создания конструкций           | <b>Содержание учебного плана</b>                             |   | <b>2</b>      | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 1.2,<br>ПК 2.5,<br>ПК 4.1,<br>ПК 4.3 |
|   | 1  | Понятие технологичности. Способы целенаправленной обработки материалов для создания конструкций.  | 2             |  |
|   | 2  | Вспомогательные материалы при создании конструкций.   |               |  |
|   | <b>Практические занятия</b>                                  |   | <b>4</b>      |  |
|   | 1  | Конструкционные материалы, декоративно-защитные покрытия.<br>Материалоемкость, компактность, безопасность, экономичность.                                       | 2             |  |
|   | 2  | Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов   | 2             |  |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Особенности и виды нанесения на различные материалы             | <b>Содержание учебного плана</b>                             |   | <b>2</b>      | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 1.2,<br>ПК 1.3                       |
|   | 1  | Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов   |               |  |
|   | <b>Практические занятия</b>                                  |   | <b>2</b>      |  |
| 1   | Зависимость качества и долговечности изображения от носителя |   |               |  |
| <b>Раздел 4. Перспективы развития материалов и технологий в графическом дизайне</b> |  |   |               |  |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Новые материалы в современном графическом дизайне и рекламе     | 1  | Инновационные материалы и современные технологии в материаловедении.<br>Использование современных материалов на международных конкурсах по графическому дизайну | <b>2</b>      | ОК 01-07,09-11,<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3             |
| <b>Самостоятельная работа</b>   |  |   | <b>4</b>      |  |
| <b>Консультация</b>   |  |   | <b>2</b>      |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>   |  |   | <b>10</b>     |  |
|   |  |   | <b>ВСЕГО:</b> | <b>81</b>  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет материаловедения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

– рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначены для работы в электронной образовательной среде;

– комплект учебно-методической документации;

– нормативная документация.

Технические средства обучения для:

1) лекционных занятий:

– комплект электронных презентаций, слайдов;

– презентационная техника (проектор, экран, компьютер, ноутбук);

2) практических занятий:

– компьютерный класс;

– презентационная техника (проектор, экран, компьютер или ноутбук);

– пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);

– специализированное ПО.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

***Основные источники:***

1. Пожидаева С.П. Основы материаловедения : учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / С.П. Пожидаева. - М.: Издательский центр "Академия", 2019. - 192 с. - (Профессиональное образование).

2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 408 с.

<https://urait.ru/bcode/509460>

3. Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 381 с.

<https://urait.ru/bcode/495257>

***Дополнительные источники:***

2. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

<https://znanium.com/catalog/product/1010665>

**Электронные источники:**

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434970>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>  |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;</li><li>- особенности испытания материалов;</li><li>- технологии изготовления изделия;</li><li>- программные приложения для разработки технического задания;</li><li>- правила и структуру оформления технического задания;</li><li>- требования к техническим параметрам разработки продукта;</li><li>- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам, программным средствам и оборудованию;</li><li>программные приложения для разработки дизайн-макетов.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств;</li><li>- выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале и в интерактивной среде;</li><li>- выполнять технические чертежи или эскизы проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и тематики</li><li>- реализовывать творческие идеи в макете;</li><li>- создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве;</li><li>- использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм;</li><li>- создавать цветовое единство</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Осуществляет выбор материалов и конструирование изделий для дизайнерских проектов по их свойствам, назначению в соответствии с техническим заданием .</li><li>- распознает и классифицирует материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Устный опрос;</li><li>- тестирование,</li><li>- оценка решения ситуационных задач;</li><li>- оценка результата выполнения практических работ.</li></ul> |