**Департамент образования и науки Костромской области**

**ОГБПОУ «КОСТРОМСКОЙ КОЛЛЕДЖ БЫТОВОГО СЕРВИСА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММаУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Специальность 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

(базовая подготовка)

Кострома 2018 г

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании методической комиссии  Протокол № 1  от 30.08.2018 г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Куделина Т.В. | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УПР  Скворцова Е.В.  Приказ №217 от 31.08.2018 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *подпись* |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности/профессии среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по укрупненной группе специальностей/профессий 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий. Зарегистрировано в Минюсте России 26.06.2014 N 32869.

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Костромской колледж бытового сервиса»

Разработчики:

Фирсова М.П., преподаватель ОГБПОУ «Костромской колледж бытового сервиса»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………………………………...** | **4** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………….** | **5** |
| **3.  УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.………………….** | **12** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ………………………………………………………………….** | **13** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:

Учебная дисциплина ОП. 03 Материаловедение изучается в рамках изучается в рамках Профессионального цикла, Общепрофессиональные дисциплины учебного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС по профессии 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 | * распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; * подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; * выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; * подбирать способы и режимы обработки материалов для изготовления различных деталей; | * основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; * классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; * особенности строения, назначения и свойства различных материалов; * виды обработки различных материалов; * требования к качеству обработки деталей; * виды износа деталей и узлов; * классификацию, свойства и область применения сырьевых материалов; * требования техники безопасности при хранении и использовании различных материалов; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплиныи виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 252 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  в том числе: | 168 |
| теоретическое обучение | 124 |
| лабораторно-практические работы | 44 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 84 |
| Поиск необходимой информации с помощью Интернет-ресурсов | 12 |
| Подготовка реферата по теме | 4 |
| Составление схем и таблиц для систематизации | 14 |
| Создание сообщений и презентаций | 12 |
| **Промежуточная аттестация в форме** | **ДЗ и Э** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплиныМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ** | | | | |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | Объем часов | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | **2** | | 3 | **4** |
|  | **1 курс** | |  |  |
| **Раздел 1.**  **Сырьевые материалы.** |  | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Вводная часть.** | **Содержание учебного материала** | | **8** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **4** |
| 1. | Введение. Цели и задачи предмета, связь его с другими дисциплинами. | 2 |
| 2. | Одежда: требования, предъявляемые к ней. Классификация текстильных материалов по назначению. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Составление схемы «Классификация текстильных волокон». | | 2 |
| Подготовка отчета на тему «История возникновения одежды». | | 2 |
| **Тема 1.2.**  **Натуральные волокна.** | **Содержание учебного материала** | | **22** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **12** |
| 1. | Понятие о текстильных волокнах. Основные свойства и классификация. | 2 |
| 2. | Натуральные волокна. Хлопок: строение, химический состав, свойства. | 2 |
| 3. | Лён: строение, химический состав, свойства. | 2 |
| 4. | Шерсть: строение, химический состав, свойства. | 2 |
| 5. | Шелк: строение, химический состав, свойства. Характер горения натуральных волокон. | 2 |
| 6. | Асбест: свойства и особенности применение в производстве тканей. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **2** |
| 1. | Распознавания натуральных волокон по внешнему виду, строению и свойствам. Органолептический метод. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **8** |
| Составление таблицы «Общие и отличительные признаки натуральных волокон». | | 2 |
| Подготовка реферата на тему «История возникновения волокон натурального происхождения». | | 4 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Тема 1.3.**  **Химические волокна.** | **Содержание учебного материала** | | **12** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **6** |
| 1. | Искусственные волокна: строение, химический состав, свойства. | 2 |
| 2. | Синтетические волокна: строение, химический состав, свойства. | 2 |
| 3. | Минеральные волокна: свойства и особенности применение в производстве тканей. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **2** |
| 1. | Распознавания химических волокон по внешнему виду, строению и свойствам. Микроскопия волокон и органолептический метод. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Подготовка сообщения на тему «История изобретения и развития производства химических волокон». | | 2 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Раздел 2.**  **Технология производства конструкционных материалов.** |  | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Прядение.** | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **2** |
| 1. | Общие понятия о пряже, процессах прядения волокон. Классификация пряжи и нитей. Свойства пряжи и нитей. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| Конспект дефектов прядения. | |  |
| **Тема 2.2**  **Ткачество.** | **Содержание учебного материала** | | **8** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **4** |
| 1. | Общие понятия о текстильных нитях, их характеристиках и свойствах. Процесс подготовки нитей основы и утка. | 2 |
| 2. | Процесс ткачества. Характеристика процесса образования ткани на ткацких станках. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Подготовка отчета на тему «Особенности ткачества из нитей различного волокнистого состава». | | 2 |
| Конспект дефектов ткачества. | | 2 |
| **Тема 2.3.**  **Производство текстильных полотен, комплексных и пленочных материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **10** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **8** |
| 1. | Трикотаж. Основы технологии производства трикотажных полотен. | 2 |
| 2. | Производство нетканых материалов. | 2 |
| 3. | Производство комплексных материалов. | 2 |
| 4. | Основы производства пленочных материалов и материалов с пленочным покрытием. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| Подготовка отчет на тему «Особенности производства текстильных материалов». | |  |
| **Тема 2.4.**  **Отделка материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **10** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **4** |
| 1. | Характеристика основных процессов отделки. Крашение и нанесение рисунка. | 2 |
| 2. | Назначение специальных отделок. Особенности отделки материалов различного волокнистого состава. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **2** |
| 1. | Анализ образцов по виду отделки с учетом волокнистого состава. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Конспект дефектов отделки. | | 2 |
| Оформление отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Раздел 3.**  **Строение и свойства конструкционных материалов.** |  | |  |  |
| **Тема 3.1.**  **Состав материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **12** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **6** |
| 1. | Классификация тканей по волокнистому составу. Методы определения волокнистого состава. | 2 |
| 2. | Отличительные признаки материалов различного волокнистого состава. | 2 |
| 3. | Характеристика лицевой и изнаночной сторона текстильных материалов, долевой и уточной нити ткани. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **4** |
| 1. | Определение волокнистого состава образцов материалов. | 2 |
| 2. | Определение лицевой и изнаночной стороны, долевой и уточной нити образцов материалов. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | |  |
| **Тема 3.2.**  **Строение материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **22** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **14** |
| 1. | Общая характеристика строения тканей. Ткацкие переплетения и их классификация. Особенности графического изображения. | 2 |
| 2. | Простые переплетения. | 2 |
| 3. | Мелкоузорчатые переплетения. | 2 |
| 4. | Сложные переплетения. | 2 |
| 5. | Крупноузорчатые переплетения. | 2 |
| 6. | Общая характеристика строения трикотажных полотен. | 2 |
| 7. | Трикотажные переплетения. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **4** |
| 1. | Построение (графически) простых переплетений, особенности производных от простых и комбинированных переплетений. | 2 |
| 2. | Определение вида переплетения в образцах материалов. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | |  |
| **Тема 3.3.**  **Свойства материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **22** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **12** |
| 1. | Классификация свойств текстильных материалов. | 2 |
| 2. | Геометрические свойства. | 2 |
| 3. | Механические свойства. | 2 |
| 4. | Физические свойства. | 2 |
| 5. | Технологические свойства. | 2 |
| 6. | Оптические свойства. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **2** |
| 1. | Комплексная оценка свойств материала верха, обоснование выбора модели текстильного изделия. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **8** |
| Составление таблицы «Влияние толщины ткани на ее свойства и назначение». | | 2 |
| Составление таблицы «Влияние поверхностной плотности ткани на ее свойства и назначение». | | 2 |
| Подготовка отчета по рациональному использованию ширины ткани. | | 2 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Тема 3.4**  **Качество**  **конструкционных материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **2** |
| 1. | Требования к качеству текстильных материалов. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| Оформление конспектов по сортности материалов. | |  |
| **Раздел 4.**  **Ассортимент конструкционных материалов.** |  | |  |  |
| **Тема 4.1**  **Ассортимент тканей.** | **Содержание учебного материала** | | **22** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **10** |
| 1. | Общая характеристика ассортимента тканей. Понятие об артикуле. | 2 |
| 2. | Ассортимент и маркировка льняных тканей. | 2 |
| 3. | Ассортимент и маркировка хлопчатобумажных тканей. | 2 |
| 4. | Ассортимент и маркировка шерстяных тканей. | 2 |
| 5. | Ассортимент и маркировка шелковых тканей. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **6** |
| 1. | Исследование образцов текстильных материалов, определение их принадлежности к ассортименту. | 2 |
| 2. | Определение технической характеристики тканей по артикулу. | 2 |
| 3. | Определение назначения и режимов обработки для тканей в швейном производстве. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **6** |
| Подготовка отчета на тему «Подбор тканей с расшифровкой артикула по их назначению и условиям эксплуатации готового изделия». | | 4 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Тема 4.2**  **Ассортимент текстильных полотен, комплексных и пленочных материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **20** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **8** |
| 1. | Ассортимент трикотажных полотен. | 2 |
| 2. | Ассортимент нетканых материалов. | 2 |
| 3. | Ассортимент комплексных материалов. | 2 |
| 4. | Ассортимент пленочных материалов и материалов с пленочным покрытием. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работ** | | **4** |
| 1. | Определение назначения трикотажных и нетканых полотен и режимов их обработки на швейном производстве. | 2 |
| 2. | Обоснование выбора комплексных и пленочных материалов в зависимости от назначения изделия. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **8** |
| Составление таблицы «Режимы обработки в зависимости от характеристик трикотажных полотен». | | 2 |
| Составление таблицы «Режимы обработки в зависимости от характеристик нетканых полотен». | | 2 |
| Подготовка презентации или сообщения по новым видам комплексных материалов. | | 2 |
| Подготовка презентации или сообщения по новым видам пленочных материалов. | | 2 |
| **Тема 4.3**  **Ассортимент прикладных материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **14** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **6** |
| 1. | Прикладные материалы и требования, предъявляемые к их выбору. | 2 |
| 2. | Ассортимент подкладочных материалов. | 2 |
| 3. | Ассортимент прокладочных материалов. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **2** |
| 1. | Обоснование выбора прикладных материалов в зависимости от назначения изделия. |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **6** |
| Конспект свойств прикладных материалов. | | 2 |
| Составление таблицы «Режимы обработки прикладных материалов». | | 2 |
| Оформление отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
|  | **2 курс** | |  |  |
| **Тема 4.4**  **Ассортимент утепляющих и кожевенных материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **20** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **12** |
| 1. | Ассортимент натуральных кож, показатели качества кожи. | 2 |
| 2. | Искусственная кожа. Технологические и механические свойства кож. | 2 |
| 3. | Виды утепляющих материалов. Натуральный мех, его строение. Характеристика пушно—меховых полуфабрикатов, его свойства. Показатели качества меха. | 2 |
| 4. | Каракулево-мерлушечный полуфабрикат. Шубная овчина. | 2 |
| 5. | Мех искусственный: показатели качества, достоинства и недостатки. | 2 |
| 6. | Новые виды утеплителей. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **4** |
| 1. | Определение вида кожи, основные показатели качества. | 2 |
| 2. | Распознавание вида меха. Комплексная оценка свойств натурального меха | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Оформление презентации или сообщения «Натуральный мех». | | 2 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Тема 4.5**  **Ассортимент материалов для соединения деталей одежды.** | **Содержание учебного материала** | | **14** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **6** |
| 1. | Нитки швейные, их классификация и маркировка. | 2 |
| 2. | Свойства швейных ниток. Показатели качества швейных ниток. | 2 |
| 3. | Клеевые материалы. Требования к качеству клеевых материалов. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **4** |
| 1. | Подбор ниток и швейных игл в зависимости от вида ткани и назначения изделия. | 2 |
| 2. | Определение вида соединительного материала и его назначения. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Подготовка отчета по клеевым соединениям деталей одежды. | | 2 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Тема 4.6**  **Ассортимент отделочных материалов.** | **Содержание учебного материала** | | **12** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **4** |
| 1. | Одежная фурнитура: классификация и назначения. Ассортимент фурнитуры. Требования, предъявляемые к качеству. | 2 |
| 2. | Отделочные материалы: ассортимент и свойства. Требования, предъявляемые к в зависимости от назначения. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **4** |
| 1. | Обоснование выбора фурнитуры в одежде. | 2 |
| 2. | Подбор отделочных материалов к швейным изделиям. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Оформление презентации или сообщения «Отделочные материалы в деталях интерьера бытовых помещений». | | 2 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Раздел 5.**  **Уход за швейными материалами и изделиями.** | **Содержание учебного материала** | | **12** | ОК 2 - 6, 9  ПК 1.2, 1.4 |
| **Теоретические занятия** | | **4** |
| 1. | Способы чистки материалов и полуфабрикатов, виды пятновыводителей. Маркировка текстильных изделий условными символами. | 2 |
| 2. | Требования по технике безопасности при хранении и использовании различных материалов. | 2 |
| **Лабораторно – практическая работа** | | **4** |
| 1. | Расшифровка условных символов на маркировках швейных изделий. | 2 |
| 2. | Обоснование выбора способов чистки и составление маркировки к швейному изделию. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Подготовка презентации или сообщения по новым материалам и методам ухода за изделиями из них. | | 2 |
| Оформление конспектов и отчетов по выполнению практических работ. | | 2 |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | | | **168** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | **84** |
| **Всего:** | | | **252** |

**3. условия реализации программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет материаловедения;

Лаборатория испытания материалов.

* 1. **Информационное обеспечение реализации программы**

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

* + 1. **Печатные издания**

1. Савостицкий, Николай Александрович. Материаловедение швейного производства: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Конструирование, моделирование и технология швейных изделий" / Н. А. Савостицкий, Э. К. Амирова. - 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 270 с.
2. Баженов, Владимир Иванович. Материалы для швейных изделий: учебник/ В.И. Баженов. – М.: Академия, 2015. – 180 с.
3. Бузов, Борис Александрович. Материалы для одежды. Ткани: учебное пособие/ Б. А. Бузов, Г. П. Румянцева. – М.: Форум: Инфра-М, 2019. - 223 с.
4. Бузов, Борис Александрович. Швейные нитки и клеевые материалы для одежды: учебное пособие/ Б. А. Бузов, Н. А. Смирнова. – М.: Форум, 2013. - 191 с.
5. Гурович, Клара Аркадьевна. Основы материаловедения швейного производства: учебник/ К. А. Гурович. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 206 с.

<http://dspace.kgsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/3955/Родина-ЕВ_2011_УП.pdf>

<http://rosmetod.ru/upload/2015/12/13/06-47-32-baeva.pdf>

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения** |  |  |
| * распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; | * способность распознавать и квалифицировать сырье и материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы); * защита рефератов. |
| * подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; | * способность подбирать материалы по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы); * защита творческих проектов. |
| * выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; | * способность выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы); * защита творческих проектов. |
| * подбирать способы и режимы обработки материалов для изготовления различных деталей; | * способность подбирать способы и режимы обработки материалов для изготовления различных деталей; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы); * индивидуальное собеседование. |
| **Знания** |  |  |
| * основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; | * способность определять основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы);   защита рефератов. |
| * классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; | * способность классифицироватьконструкционных материалы, знать свойства, маркировку и область их применения, принципы выбора для применения в производстве; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы);   индивидуальное собеседование. |
| * особенности строения, назначения и свойства различных материалов; | * способность определять строения, назначения и свойства различных материалов; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы); * защита творческих проектов. |
| * виды обработки различных материалов; | * способность выбирать виды обработки различных материалов; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы). |
| * требования к качеству обработки деталей; | * способность определять качество обработки деталей по соответствующим требованиям; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы). |
| * виды износа деталей и узлов; | * способность определять виды износа деталей и узлов; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы). |
| * классификацию, свойства и область применения сырьевых материалов; | * способность квалифицировать сырьевые материалы, определять их свойства и область применения; | * экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ; * текущий контроль (тесты, контрольные работы). |
| * требования техники безопасности при хранении и использовании различных материалов; | * способность соблюдать технику безопасности при хранении и использовании различных материалов в зависимости от соответствующих требований; | * текущий контроль (тесты, контрольные работы). |