

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОП.04 Материаловедение**

Специальность СПО: 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем

Нормативный срок освоения основной образовательной программы: на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев и на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев

Уровень подготовки: базовый

Наименование квалификации: техник

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве оптических деталей;
- выбирать способы соединения материалов и деталей;
- обрабатывать детали из основных материалов;
- проводить расчеты режимов резания;
- определять и характеризовать свойства оптического бесцветного и цветного стекла и кристаллов;
- характеризовать абразивные и алмазные материалы и использовать их согласно техпроцессу;
- характеризовать вспомогательные материалы и использовать их согласно техпроцессу

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- строение и свойства оптических материалов;
- методы оценки свойств оптических материалов;
- области применения материалов;
- состав, марки, свойства оптического стекла;
- классификацию бесцветного синтетического стекла;
- виды оптического стекла специального назначения;
- назначения, типы и свойства кристаллов;
- абразивные и алмазные материалы: виды, марки, применение;
- виды, свойства, применение полирующих и пленкообразующих материалов;
- виды, свойства, состав, марки, применение наклеечных и полирующих материалов;
- виды и назначения материалов для промывки;
- виды и свойства оптических полимеров;
- основные характеристики измерительных средств.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	36
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	10

практические занятия	
промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Структура и краткое содержание обучения по учебной дисциплине **Материаловедение**

Наименование разделов	Содержание	Объем часов
Раздел 1 Классификация оптических материалов	Основные характеристики оптического стекла. Показатели качества оптических бесцветных стекол	6
Раздел 2 Типы и марки оптических и вспомогательных материалов	Кварцевое стекло. Флинты. Виды и обозначения. Фосфатные оптические и цветные стекла. Стекла с особыми свойствами. Специальные классы оптических оксидных стекол. Стекла на основе органических соединений. Оптические кристаллы и керамика. Ситаллы. Вспомогательные и абразивные материалы.	26
Раздел 3 Применяемость оптических материалов	Виды и типы устройств и приборов, где применяются оптические материалы	2

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»