

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.01 Разработка конструкций типовых деталей и узлов изделий и оснастки**

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 профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

иметь практический опыт:

- выполнения анализа технического задания для выбора конструктивных решений и производства типовых расчетов для разработки конструкций оптических деталей, узлов изделия и оснастки;

- разработки конструкторско-технологической документации на проектируемые оптические детали, узлы изделия и оснастку в соответствии с требованиями ЕСКД

уметь:

- анализировать техническое задание и другую информацию, необходимую для выбора конструктивных решений;

- выбирать оптимальные конструктивные решения и обосновывать свой выбор;

- производить расчеты оптических, кинематических, электрических схем по заданной методике;

- производить проектные расчеты деталей и узлов на точность, жесткость, надежность, технологичность конструкции;

- использовать при конструировании метод унификации деталей и узлов;

- использовать специализированные программные продукты для проектирования оптических деталей, узлов изделия и оснастки;

- выбирать и обосновывать допуски на материал оптических деталей;

- разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных материалов для изготовления оптических изделий

знать:

- правила и нормы охраны труда;

- принципы конструирования деталей, соединений, сборочных единиц и функциональных устройств приборов;

- нормативы образования отходов и технологии безотходного производства;

- положения ЕСКД;

- методику типовых расчетов;

- порядок применения высокопроизводительных технологических методов обработки;

- специфику конкретного объекта конструирования;

- современные методы проектирования и конструирования оптических деталей и узлов;

- тепловые свойства соединяемых деталей;

- способы повышения качества деталей и узлов при проектировании и конструировании;

- справочно-нормативную документацию по характеристикам применяемых материалов

Результаты освоения профессионального модуля - овладение обучающимся видом профессиональной деятельности – изготовление, контроль и ремонт средств коррекции зрения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Анализировать техническое задание на разработку конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки.
ПК 1.2	Выполнять типовые расчеты.
ПК 1.3	Выбирать конструктивные решения.
ПК 1.4	Разрабатывать рабочую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации.
ПК 1.5	Анализировать технологичность конструкции.
ПК 1.6	Применять информационно-коммуникационные технологии для обеспечения жизненного цикла технической документации.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Структура и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01

Наименование междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание МДК	Объём часов
МДК.01.01 Разработка конструкций типовых деталей и узлов изделий и оснастки	Системы допусков и посадок. Базирование деталей. Машины и механизмы. Детали машин и механизмов. Кинематика плоских механизмов. Кулачковые механизмы. Черные металлы. Цветные металлы. Неметаллические конструкционные материалы. Литые детали. Сварные конструкции. Склеивание. Пайка. Зафармовка. Запрессовка. Виды разъемных соединений. Направляющие с трением качения. Расчет опор качения. Опоры качения. Опоры вращения с трением скольжения. Конструктивное оформление опор скольжения. Зубчатые зацепления. Цилиндрические зубчатые колеса. Передатки с коническими колесами. Червячные передачи. Редукторы. Коробки скоростей. Дифференциалы. Ременные передачи. Цепные передачи. Винтовые передачи. Передатки гибкими связями. Вспомогательные устройства.	132

Программой профессионального модуля предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы		Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)		240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		132
в том числе:		
лабораторно - практические занятия		48
курсовое проектирование		30
Учебная практика		108
Итоговая аттестация	МДК 01.01	Экзамен
	Учебная практика	Дифференцированный зачет

Разработчики рабочей программы профессионального модуля:

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»