

Мирошин Д.Г., Сажаев А. (студент)

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»**

Ключевые слова: Образовательный стандарт, корпоративное обучение, Центр подготовки персонала, слесарь-ремонтник, учебный план, федеральный компонент, учебная программа

Анализируемый стандарт предназначен для подготовки по профессии «Слесарь». Профессии по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94):

- слесарь-инструментальщик (3-4разряд);
- слесарь механосборочных работ (3-4 разряд);
- слесарь-ремонтник (3-4 разряд).

Слесарь выполняет обработку металлов резанием с помощью слесарного инструмента, сборку, регулировку, испытание узлов и механизмов различного оборудования, диагностирование и ремонт промышленного (технологического) оборудования, инструмента, приспособлений.

В соответствии с Перечнем профессий начального профессионального образования профессия «Слесарь» относится к 3-ей ступени квалификации и предполагает получение среднего (полного) общего образования.

Уровень квалификации выпускника по профессиям начального профессионального образования устанавливается в соответствии с действующей системой тарификации по профессиям ОК 016-94 и другими нормативными актами органов по труду.

С целью выделения знаний и умений слесаря механосборочных работ, проведем анализ профессионально-квалификационной характеристики.

Профессия: «Слесарь». Профессии по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов:

- слесарь-инструментальщик (3-4разряд);
- слесарь механосборочных работ (3-4 разряд);
- слесарь-ремонтник (3-4 разряд).

Назначение профессии: Слесарь выполняет обработку металлов резанием с помощью слесарного инструмента, сборку, регулировку, испытание узлов и механизмов различного оборудования, диагностирование и ремонт промышленного (технологического) оборудования, инструмента, приспособлений.

В соответствии с Перечнем профессий начального профессионального образования профессия «Слесарь» относится к 3-ей ступени квалификации и предполагает получение среднего (полного) общего образования.

Уровень квалификации выпускника по профессиям начального профессионального образования устанавливается в соответствии с действующей системой тарификации по профессиям ОК 016-94 и другими нормативными актами органов по труду.

Минимальный возраст приема на работу - не моложе 18 лет. Пол принимаемых на обучение - не регламентирован. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Минздрава Российской Федерации.

Анализ профессионально-квалификационной характеристики позволяет выявить соотношение между видами профессиональной деятельности и теоретическими основами этой профессиональной деятельности (таблица 4).

Таблица 1 – Содержание профессиональной характеристики

Виды профессиональной деятельности	Теоретические основы профессиональной деятельности
1	2
Общепрофессиональные параметры	
Выполнение слесарной обработки по 7-10	Слесарные операции, их назначение, приемы выполнения. Технологический процесс слесарной обработки.

квалитетам.	Рабочий (слесарный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования. Требования безопасности выполнения слесарных работ. Наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала. Основные направления автоматизации производственных процессов в машиностроении. Сведения по электротехнике, необходимые для работы с электромеханическим инструментом и оборудованием.
Определение припусков на обработку.	Принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц. Система допусков и посадок. Квалитеты и параметры шероховатости.
Заточка и доводка слесарного инструмента.	Правила заточки и доводки слесарного инструмента.
Чтение чертежей, схем. Составление эскизов на обрабатываемые изделия с указанием допусков и посадок.	Правила чтения и способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
Выполнение сборки неразъемных неподвижных соединений заклепками всех видов, пайкой, сваркой, запрессовкой.	Неразъемные неподвижные соединения, их виды, назначение. Виды заклепочных швов, сварных швов и соединений и условия обеспечения их прочности. Состав припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления. Технология сборки неразъемных неподвижных соединений.
Разборка, ремонт, сборка, регулировка и испытание типовых узлов и механизмов.	Основные сведения о деталях машин, способах их соединения, сборочных единицах, узлах и механизмах машин. Конструкция, принцип работы собираемых (ремонтируемых) узлов, сборочных единиц и механизмов. Технологические процессы сборки, разборки, ремонта узлов, сборочных единиц и механизмов. Технические условия на сборку, ремонт, регулировку, испытания и приемку.
Изготовление и ремонт технологических приспособлений.	Назначение, конструкция технологических приспособлений, технология их изготовления.
Использование металлообрабатывающих станков при изготовлении изделий и ремонтных работах.	Основы резания металлов на металлорежущих станках. Параметры режимов резания и принципы их выбора, приемы резания на металлорежущих станках.

<p>Выполнение термической обработки деталей.</p>	<p>Термическая обработка металла, ее виды, способы выполнения, влияние на свойства металла. Деформация, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения. Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей.</p>
<p>Осуществление контроля выполненной работы. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.</p>	<p>Способы и средства контроля выполненной работы, приемы устранения обнаруженных дефектов.</p>
<p>Использование подъемно-транспортных средств. Выполнение строповки и увязки груза для подъема, перемещения и установки.</p>	<p>Назначение, устройство и правила пользования подъемно-транспортным оборудованием. Правила строповки и увязки грузов для их подъема, перемещения и установки.</p>
<p>Выполнение санитарно-технических мероприятий на рабочем месте и в производственной зоне, норм и требований к гигиене и охране труда, оказание доврачебной помощи при несчастных случаях.</p>	<p>Санитарно-технические требования и требования безопасности труда при выполнении работ. Физиолого-гигиенические требования к рабочему месту и основные положения Законодательства по охране труда. Правила оказания доврачебной помощи при несчастных случаях.</p>
<p>Специальные параметры. Профессия: Слесарь механосборочных работ</p>	
<p>Выполнение сборки трубопроводов.</p>	<p>Виды и назначение трубопроводов, их конструктивные элементы, технология сборки. Способы контроля трубопроводов после сборки.</p>
<p>Сборка и испытание гидравлических и пневматических приводов.</p>	<p>Основные понятия гидравлики и пневматики. Назначение, применение и устройство пневмо- и гидроприводов, технология их сборки и способы испытаний. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при сборке и испытании пневмо- и гидроприводов.</p>
<p>Сборка, регулировка и испытание сложных узлов и механизмов</p>	<p>Конструкция собираемых узлов агрегатов, оборудования, машин. Технология сборки сложных узлов и механизмов машин,</p>

агрегатов, оборудования, машин.	оборудования, агрегатов. Используемые при сборке приспособления и инструменты. Способы регулировки. Виды испытаний собранных изделий. Способы и средства контроля качества сборки.
Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов агрегатов, оборудования, машин.	Наиболее вероятные дефекты узлов агрегатов, оборудования, машин. Способы их выявления и устранения.
Выполнение слесарной обработки и пригонки крупных деталей и сложных узлов	Особенности слесарной обработки и пригонки крупных деталей и сложных узлов. Используемое оборудование и приспособления.
Выполнение притирки и шабрения сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов.	Особенности притирки и шабрения сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов.
Разделка внутренних пазов, шлицевых соединений – эвольвентных и простых.	Приемы и используемые инструменты разделки внутренних пазов, шлицевых соединений - эвольвентных и простых.
Подгонка натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов.	Приемы подгонки натягов и зазоров при сборке, используемый инструмент. Способы центрирования монтируемых деталей, узлов и агрегатов.
Выполнение статической и динамической балансировки узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках.	Требования к балансировке деталей. Способы и приемы выполнения статической и динамической балансировки. Технологические особенности статической и динамической балансировки деталей сложной конфигурации.
Регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров.	Способы и приемы регулировки зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров, используемые инструменты и приспособления.

Таким образом, можно выявить знания и умения, характерные для слесаря механосборочных работ.

Знания слесаря механосборочных работ 2-го разряда: устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку; механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них; виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности; состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления; устройство средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений; правила заточки и доводки слесарного инструмента; допуски и посадки; качества и параметры шероховатости; способы разметки деталей средней сложности.

Области профессиональных умений, которые должны быть сформированы у слесаря механосборочных работ 2-го разряда на основе данных областей знания: слесарная обработка и пригонка деталей в пределах 11-12-го квалитетов с применением универсальных приспособлений. Сборка, регулировка и испытания узлов и механизмов средней сложности и слесарная обработка по 7-10-му квалитетам. Разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности. Элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности. Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах. Испытание собираемых узлов и механизмов на специальных установках. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов. Регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров. Статическая и динамическая балансировка различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах. Пайка различными припоями. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря механосборочных работ более высокой квалификации. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установка и складирование).

В зависимости от вида учебной информации различают четыре группы

учебного материала: группа техники, группа технологии, группа сырья и материалов, группа охраны труда. Четыре группы учебного материала и соответствующие им знания и умения, выявленные на основе анализа профессионально-квалификационной характеристик приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Четыре группы учебного материала и соответствующие им знания и умения, выявленные на основе анализа профессионально-квалификационной характеристики

Группа учебного материала	Умения	Знания
Группа техники 36%	Элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности. Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах.	Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку; механические свойства обрабатываемых металлов; виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности
Группа технологии 48%	Слесарная обработка и пригонка деталей в пределах 11-12-го квалитетов с применением универсальных приспособлений. Сборка, регулировка и испытания узлов и механизмов средней сложности и слесарная обработка по 7-10-му квалитетам. Разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности. Испытание собираемых узлов и механизмов на специальных установках. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов. Регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров. Статическая и динамическая балансировка различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах. Пайка различными припоями. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря механосборочных работ более высокой квалификации.	устройство средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений; правила заточки и доводки слесарного инструмента; допуски и посадки; квалитеты и параметры шероховатости; способы разметки деталей средней сложности
Группа сырья и	Расшифровка марок сталей и сплавов	Наименование, маркировка, свойства

материалов 4%		конструкционных и инструментальных материалов
Группа охраны труда и техники безопасности	Выполняет санитарно-гигиенические требования, нормы и правила по охране труда	Требования безопасности труда при выполнении слесарных и сборочных работ. Правила безопасности на предприятии, в цехе и в мастерских.

В структуре федерального компонента ГОС НПО выделены блоки учебного материала, предметные области и учебные элементы с указанием уровня их усвоения. Данные предметные области с расшифровкой приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ федерального компонента ГОС НПО с выделением предметных областей.

№/	Учебные элементы и уровни их усвоения
1.	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК
1.1.	Слесарная обработка металла
1.1.1.	Размерная обработка деталей (2). Рабочее место слесаря (2). Основные слесарные операции (разметка, рубка, правка, гибка, резка, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание) (2): назначение, сущность, приемы и последовательность выполнения. Слесарный инструмент и приспособления (2): виды, назначение, правила выбора, приемы пользования. Контроль качества выполнения слесарных работ (2): наиболее вероятные дефекты, методы и средства их обнаружения и исправления. Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения слесарных операций (2). Выполнение размерной обработки деталей по 7-10 квалитетам.
1.1.2.	Обработка резьбовых поверхностей Резьбы: типы, основные элементы и профили, применение. Способы обработки резьбовых поверхностей. Резьбонарезной и резьбонакатный инструмент: виды (2), назначение (2), конструктивные элементы, приемы пользования (2). Контроль качества резьбы (2): дефекты при нарезании резьбы, способы их выявления и меры предупреждения. Требования к организации рабочего места и безопасности при нарезании резьб (2). Нарезание наружных и внутренних резьб на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и ручным механизированным инструментом (2).
1.1.3.	Пригоночные операции слесарной обработки (припасовка, шабрение, притирка, доводка) (2): назначение, сущность, приемы,



	<p>последовательность выполнения.</p> <p>Рабочий инструмент и приспособления (2): виды, назначение, приемы пользования.</p> <p>Контроль качества выполнения работ (2): возможные дефекты, способы и средства их обнаружения и устранения.</p> <p>Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения пригоночных операций (2).</p> <p>Выполнение пригоночных операций (2).</p>
1.1.4.	<p>Технологический процесс слесарной обработки: понятие, требования к процессу, порядок его разработки, принципы выбора режущего и измерительного инструмента и приспособлений, определение операционных припусков и допусков, промежуточные размеры (2).</p>
1.2.	<p>Основы резания металлов на металлорежущих станках</p>
1.2.1	<p>Процесс механической обработки металла резанием: понятие, сущность, виды движения при резании, геометрические параметры резца, скорость резания, теплообразование при резании. Токарные станки: виды, назначение, принцип действия, устройство, правила управления станком (2).</p> <p>Режущий инструмент (2): виды, назначение.</p> <p>Техника и технология выполнения токарных работ.</p> <p>Выполнение работ на токарном станке (2).</p> <p>Контроль качества обработанных поверхностей (2).</p>
1.2.2.	<p>Фрезерование: назначение и применение.</p> <p>Фрезерные станки: виды, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления (2). Классификация фрез.</p> <p>Техника и технология выполнения фрезерных работ.</p> <p>Выполнение фрезерных работ (2).</p> <p>Контроль качества обработанных поверхностей (2).</p>
1.2.3.	<p>Строгание: назначение и применение.</p> <p>Поперечно-строгальные станки: назначение, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления станком (2).</p> <p>Строгальные резцы: виды, особенности.</p> <p>Техника и технология строгания на станках.</p> <p>Выполнение работ на поперечно-строгальном станке (2).</p> <p>Контроль качества обработанных поверхностей (2).</p>
1.2.4.	<p>Шлифование: назначение и применение.</p> <p>Шлифовальные станки: классификация, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления (2).</p> <p>Выполнение шлифования на плоскошлифовальных станках (2). Контроль качества обработанных поверхностей (2).</p>
1.3.	<p>Слесарно-сборочные работы</p>
1.3.1.	<p>Общая технология сборки (2): методы, требования к подготовке деталей, техническая документация на сборку.</p>
1.3.2.	<p>Неподвижные неразъемные соединения (2): виды, назначение, достоинства и недостатки.</p> <p>Виды заклепочных швов, сварных швов и соединений и условия обеспечения их прочности.</p> <p>Технология сборки неподвижных неразъемных соединений (клепка, пайка, лужение, склеивание, соединения с гарантированным натягом, сборка под сварку) (2): способы, используемые материалы, приспособления, инструменты, последовательность и техника выполнения.</p>

	Контроль качества сборки (2): методы и средства. Наиболее вероятные дефекты сборки, меры их предупреждения и исправления.
1.3.3.	Неподвижные разъемные соединения (2): виды, назначение, детали соединений. Технология сборки неподвижных разъемных соединений (2): последовательность и техника сборки, используемое оборудование, приспособления, инструменты, Контроль качества сборки (2): методы и средства. Наиболее вероятные дефекты сборки (2), методы их предупреждения (2) и исправления (2). Требования к организации рабочего места и безопасности при сборке неподвижных разъемных соединений (2).
1.3.4.	Сборка механизмов вращательного движения. Валы и оси: понятие, назначение, виды. Технология монтажа валов и осей. Конструкции узлов с подшипниками скольжения и качения. Технология сборки узлов с подшипниками скольжения (разъемными и разрезными). Технология монтажа подшипников качения на вал и в корпус: приемы, последовательность, применяемые инструменты и приспособления. Контроль качества сборки (2): методы и средства. Установка, крепление и герметизация подшипников на валу и в корпусе (2).
1.3.5.	Механизмы передачи вращательного движения: виды, принцип действия, конструкция. Технология сборки ременных и цепных передач.
1.3.6.	Виды зубчатых передач и зацеплений. Конструкция передач. Требования к зубчатым колесам и передачам. Технология сборки зубчатых передач (цилиндрических, конических, червячных): приемы, последовательность сборки, применяемые приспособления и инструмент. Способы проверки радиальных и боковых зазоров в передаче. Особенности сборки червячных передач. Выполнение сборки зубчатых передач (2).
1.3.7.	Технология сборки механизмов преобразования движения (кулачковых, реечных, кривошипно-шатунных, кулисных, передач винт-гайка): приемы, последовательность сборки, применяемые приспособления и инструмент. Технология сборки механизмов привода прямолинейного движения. Контроль качества сборки: методы и средства. Дефекты при сборке, способы их обнаружения и исправления. Выполнение сборки механизмов преобразования движения (2).
1.3.8.	Такелажные работы. Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация, назначение, применение, устройство. Такелажная оснастка: типы, устройство, применение. Строповка грузов (2): способы, выбор грузозахватных приспособлений. Правила безопасности при выполнении строповки (2). Подъем и перемещение грузов. Команды и сигнализация при выполнении такелажных работ (2). Правила безопасности при подъеме и перемещении грузов (2)
1.4.	Ремонтные работы
1.4.1.	Износ деталей: сущность, виды, причины. Смазывание оборудования: способы, используемые смазочные материалы, смазочные устройства для непрерывной и периодической смазки.

1.4.2.	Основные этапы технологического процесса ремонта (подготовка, разборка, очистка и промывка деталей, контроль деталей, ремонт деталей, сборка) (2): их содержание, техническая документация, последовательность и правила выполнения.
1.4.3.	Технология ремонта неразъемных неподвижных и подвижных соединений (2): наиболее характерные дефекты соединений. способы их выявления, способы и приемы ремонта. Выполнение ремонта неподвижных соединений и контроль его качества (2).
1.4.4.	Ремонт типовых деталей и механизмов (2). Разборка узлов и механизмов на детали (2). Промывка и маркировка деталей (2). Определение дефектов (2). Ремонт путем замены деталей или изготовления и пригонки новых деталей (2). Сборка узлов и механизмов, отладка, регулировка и испытание (2). Проверка качества сборки (2).
1.4.5.	Станочные и сборочные универсальные приспособления: разновидности, конструктивные элементы. Разновидности технологической оснастки. Технология изготовления и ремонт приспособлений и технологической оснастки: способы, последовательность, применяемый инструмент. Составление инструкционно-технологических карт (2) и изготовление приспособлений и технологической оснастки (2). Ремонт приспособлений и технологической оснастки путем замены или изготовления новых деталей (2).
3.	СПЕЦИАЛЬНЫЙ БЛОК для профессий: «Слесарь механосборочных работ» «Слесарь-ремонтник»
3.1.	Слесарно-сборочные работы
3.1.1.	Технология узловой сборки: последовательность сборки, технологическая документация на сборку, применяемый инструмент и приспособления. Комплектование и сборка сборочных единиц, узлов и механизмов (2). Контроль качества сборки (2).
3.1.2.	Трубопроводы: назначение, виды, конструкция, материалы изготовления, уплотнения. Заготовительные операции. Сборка трубопроводных систем: последовательность сборки, применяемые приспособления и инструменты. Контроль трубопроводных систем после сборки. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при сборке трубопроводов (2). Сборка трубопроводов (2).
3.1.3.	Основные понятия гидравлики. Свойства гидравлических жидкостей. Гидроприводы: назначение, применение, устройство. Конструктивные элементы гидроприводов: разновидности, назначение, конструкция. Технология сборки и разборки трубопроводных соединений, насосов и моторов, распределительных регулирующих устройств. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при сборке приводов (2). Сборка узлов пневматических и гидравлических приводов (2).
3.1.4.	Технология сборки сложных узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. Способы их регулировки. Виды и последовательность испытаний собранных изделий.
4.	СПЕЦИАЛЬНЫЙ БЛОК

для профессии: «Слесарь механосборочных работ»	
4.1.	Слесарная обработка металла
4.1.1.	Особенности выполнения притирки и шабрения сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов. Выполнение притирки и шабрения сопрягаемых поверхностей сложных деталей. Контроль качества выполненных работ.
4.1.2.	Технология разделки внутренних пазов, шлицевых соединений (эвольвентных и простых). Разделка внутренних пазов, шлицевых соединений.
4.1.3.	Особенности слесарной обработки и пригонки крупных деталей и сложных узлов по 7-9 квалитетам. Способы контроля точности обработки. Выполнение слесарной обработки и пригонки крупных деталей по 7-9 квалитетам.
4.2.	Слесарно-сборочные работы
4.2.1.	Технология сборки (при единичном, серийном и массовом типах производства). Поточный метод сборки. Механизация слесарно-сборочных работ. Контроль качества сборки. Требования к организации рабочего места и безопасности труда (2).
4.2.2.	Технология выполнения статической и динамической балансировки узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках. Требования к балансировке узлов и деталей (2).
4.2.3.	Способы регулировки зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров. Выполнение регулировки зубчатых передач (2).

Таким образом, основываясь на анализе предметных областей и модели учебного плана распределение объемов часов по федеральному компоненту можно представить в виде рисунка 2.

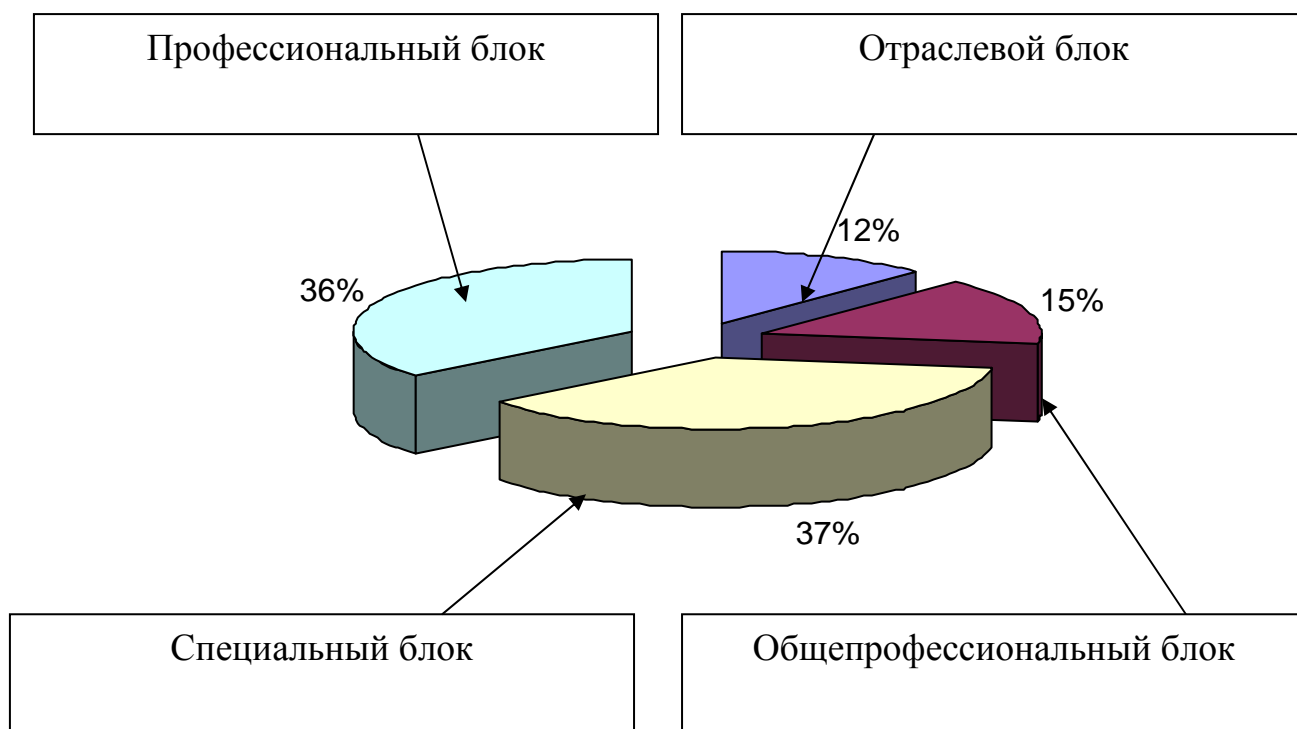


Рисунок 2 – Соотношение блоков содержания в федеральном компоненте стандарта

На основе федерального компонента разрабатывается модель учебного плана, которая является основой для разработки рабочих учебных планов и программ для организации обучения по профессии «Слесарь механосборочных работ».

Рассмотрим модель учебного плана, которая входит в государственный образовательный стандарт по профессии «Слесарь».

Модель учебного плана это документ, представляющий собой модель содержания и организации обучения по соответствующей образовательной программе (без учета специфики конкретных профессий). Модель учебного плана содержит информацию об исходном «конечном уровне общего образования, предполагаемых сроках обучения (ступени квалификации), о циклах, курсах, предметах, составляющих содержание образования соответствующего уровня. Структура модели учебного плана приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Структура модели учебного плана

	Срок обучения	Степень квалификации
Обучение на базе основного общего образования без получения среднего (полного) общего образования	1 – 2 года	2
Обучение на базе среднего (полного) общего образования	1 – 2 года	3
Обучение на базе основного общего образования с получения среднего (полного) общего образования	3 – 4 года	3
Типовая структура учебного года	Экзамены	
Продолжительность учебного года – 52 недели, в том числе: I полугодие – 17 недель; зимние каникулы – 2 недели; II полугодие – 22 недели; экзамены – 1 неделя (не более 3-х экзаменов в неделю); летние каникулы – 9 недель; праздничные дни – 1 неделя .	Предметы гуманитарного, естественно-научного, общетехнического, общепрофессионального (отраслевого) и профессионального циклов. Квалификационный экзамен.	

В модели указывается примерное количество часов, которое отводится на циклы предметов, консультации, экзамены; резерв времени, который может быть использован в соответствии со спецификой региона. Модель учебного плана рассчитана на 36-часовую недельную нагрузку, т.е. на шестидневную рабочую неделю. Проанализируем структуру и содержание модели учебного плана (см. таблицу 5).

Таблица 5 – Модель учебного плана

Циклы, курсы, предметы		Экзамен, курс	Количество часов	График изучения предметов (количество часов в неделю)					
				1-й курс		2-й курс		3-й курс	
Федеральный компонент	Национально-региональный компонент			I 17 н.	II 22 н.	I 17 н.	II 22 н.	I 17 н.	II 8 н.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>А. ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>			<b>3596 (4100)</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>36</b>
<b>1. Общеобразовательная подготовка</b>			<b>1637</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>1.1</i> <i>Гуманитарный цикл:</i>			872	12	8	10	10	6	
• Русский язык и литература		II	190	3	2	3	2		
• История		II	190	3	2	3	2		
• Человек и общество		II	95				2	3	
• Основы российского законодательства			34	2					
• Физическая культура			207	2	2	2	2	3	
• Основы безопасности жизнедеятельности			156	2	2	2	2		
<i>1.2.Естественнонаучный цикл:</i>			653	8	7	9	8	2	
• Математика		II	234	3	3	3	3		
• Окончание таблицы 5		II	190	3	2	3	2		
		II	117	2	2	1	1		
• Биология			34					2	
• Основы информатики и вычислительной техники			78			2	2		
<b>2.</b> <b>Профессиональная подготовка</b>			<b>1959*</b> <b>(2463)</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>36</b>
<i>2.1.</i> <i>Общетехнический цикл (необязательно)</i>			≈261	X	X				
•Предметы 1, 2...				X	X				
<i>2.2.Общепрофессиональный цикл:</i>				X	X				
•Предметы 1, 2...			X	X					
<i>2.3.</i> <i>Профессиональный цикл:</i>			≈1698 (2202)	X	X	X	X	X	X
2.3.1. Базовый курс:			≈390	X	X	X			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
•Технология отрасли (основы)			≈156	X	X	X			
•Производственное обучение (общий курс)			≈234	X	X				
	2.3.2. Специальный курс		≈1164 (1668)*			X	X	X	X
	•Технология отрасли (специализация)	III	≈198				X	X	X
	•Производственное обучение		≈966			X	X	X	X
	•Практика по специальности	III	504*						
	<i>Резерв времени профессиональной подготовки</i>		≈144	X	X	X	X	X	X
	<b>Б. ПРЕДМЕТЫ ПО ВЫБОРУ</b>		<b>112</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
	<b>В. ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ПРЕДМЕТЫ</b>		<b>206</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<i>Консультации</i>			309						
<i>Экзамены</i>			96						
<b>ИТОГО</b>			<b>4826</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

Модель учебного плана показывает распределение ученой нагрузки в часах между различными образовательными циклами, входящим в учебный план.

В целом в модели учебного плана предусматривается три компонента содержания подготовки:

- федеральный компонент;
- национально-региональный компонент;
- местный компонент.

Федеральный компонент учебного плана подлежит государственному регулированию и является обязательным для профессиональных учебных заведений, так как отражает требования, обеспечивающие эквивалентность профессионального образования на всей территории России.



Национально-региональный компонент государственных образовательных стандартов начального профессионального образования устанавливает дополнительные требования к содержанию профессиональных образовательных программ и уровню подготовки специалистов в государственных учреждениях, находящихся в ведении Свердловской области и реализующих программы начального и среднего профессионального образования.

Национально-региональный компонент государственных образовательных стандартов начального профессионального образования имеет рекомендательный характер для государственных учреждений профессионального образования федерального ведения, а также для негосударственных образовательных учреждений (организаций).

Местный компонент определяет содержание обучения конкретным профессиям и специальностям в зависимости от потребности рабочей силы и возможностей учебного заведения.

Распределение времени в зависимости от уровня начальной подготовки приведено в таблице 6.

Рассмотрим, как распределяются часы на различные компоненты образовательного процесса.

Федеральный компонент представлен в общеобразовательном, так и в профессиональном цикле. Общее количество часов на предметы федерального компонента составляет 3596 часа. Национально-региональный компонент также представлен как в общеобразовательном, так и в профессиональном цикле. Общее количество часов на предметы национально-регионального компонента составляет 1164 часа.

Таблица 6 - Распределение времени в зависимости от уровня начальной подготовки

Количество часов	
на базе среднего (полного) общего	на базе основного общего образования с

образования	получением среднего (полного) общего образования
Сроки обучения	
1 год	3 года
Профессиональная подготовка	
1242	2519
Резерв времени	
50	100
Консультации	
50	200
Экзамены	
12	12

Таким образом можно констатировать, что предметы федерального компонента занимают больше половины содержания подготовки и обеспечивают единообразие и однозначность гуманитарной, общепрофессиональной и естественно-научной подготовки во всех учебных заведениях Российской Федерации.

Общий резерв времени составляет 112 часов в обязательном обучении и 138 часов в профессиональном цикле. Этот резерв может быть использован как для расширения содержания предметов национально-регионального компонента. Так и для реализации местного компонента содержания образования.

Общеобразовательная подготовка и профессиональная подготовка подразделяются на циклы предметов.

Общеобразовательная подготовка:

- гуманитарный цикл;
- естественно-научный цикл.

Профессиональная подготовка:

- общепрофессиональный цикл;
- общетехнический цикл;
- профессиональный цикл.

Гуманитарный цикл формируется на федеральном уровне и входит во все примерные учебные планы по различным профессиям в неизменном виде. Вариативность гуманитарного цикла обеспечивается за счет времени, отведенного на раздел «Предметы по выбору»

Естественнонаучный цикл является дифференцированным по объему и содержанию в зависимости от исходного уровня образования выпускников школ, принимаемых на обучение, а также отраслевого профиля подготовки. Вариативность обеспечена выделением в учебном плане «Резерва времени для повышения уровня естественнонаучной подготовки»

Общепрофессиональный цикл является полностью стандартизирован и включает предметы, характерные для всех профессий рабочих в России.

Общетехнический цикл направлен на изучение общетехнических предметов. Эти предмету формируют общую техническую компетенцию будущего рабочего.

Профессиональный цикл ориентирован уже на конкретную профессию, однако он тоже стандартизирован, но уже в рамках конкретной профессии.

Распределение времени по данным циклам приведено на рисунке 3.

Все компоненты образовательного стандарта могут быть реализованы в следующих разделах подготовки:

- общеобразовательная подготовка;
- профессиональная подготовка;
- специальный курс (специальная подготовка).

Раздел «Общеобразовательная подготовка» является наиболее неизменным и обеспечивается в основном федеральным компонентом образовательного стандарта. В этом разделе имеется два цикла: гуманитарный и естественно-научный. Этот раздел направлен на формирование общей культуры будущего рабочего и его общенаучной подготовки. В целом общеобразовательная подготовка рассчитана на 1637 часа.

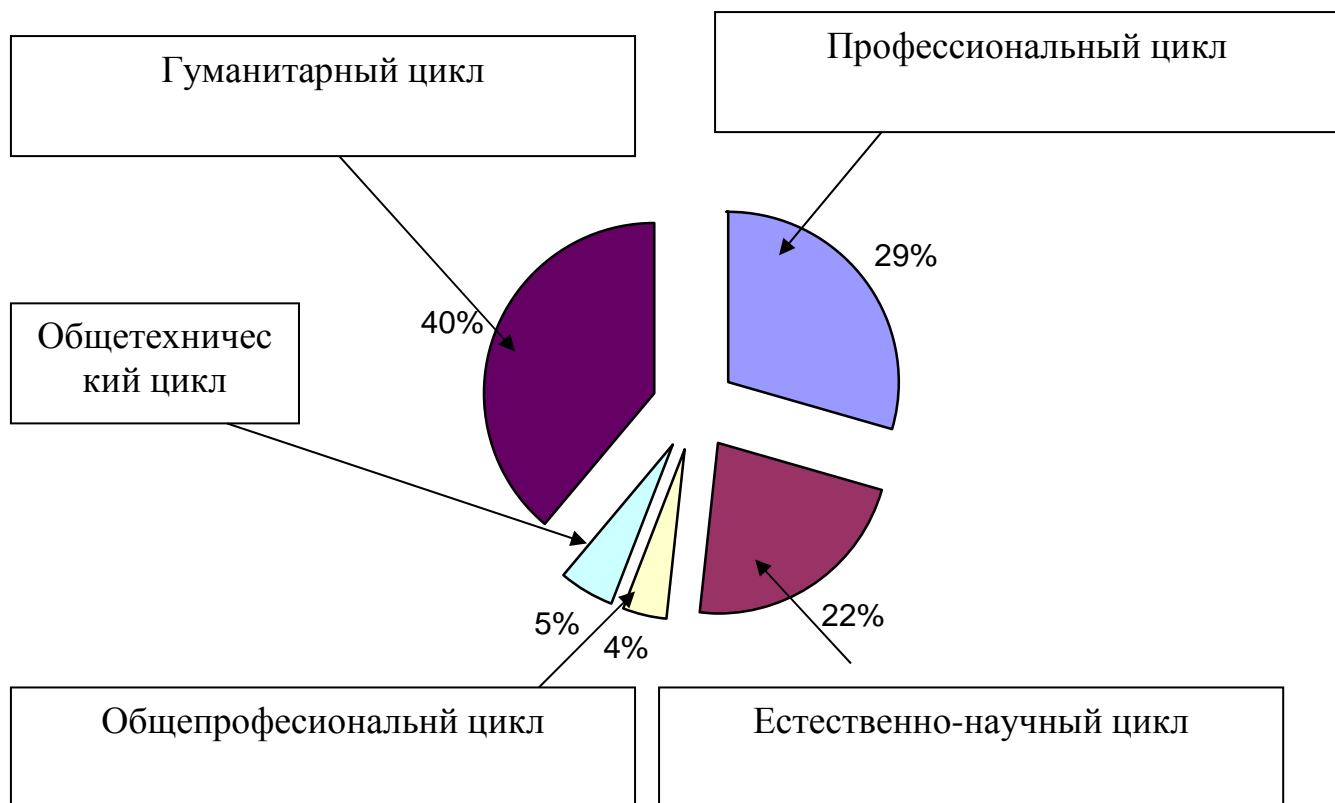


Рисунок 3 – Распределение времен по циклам.

Раздел «Профессиональная подготовка» является наиболее гибкой частью модели. Общетехнический и общепрофессиональный циклы определяются на федеральном уровне. Содержание предметов общетехнического цикла унифицируется для группы отраслей. Содержание предметов общепрофессионального цикла определяется конкретным производством (видом деятельности) и отраслью, где применяется профессия, по которой идет подготовка. Профессиональный цикл формируется по конкретной профессии. В целом раздел профессиональная подготовка рассчитан на 1959 часа.

Специальный курс относится к вариативной части профессионального цикла. На федеральном уровне формируется лишь структура специального цикла – перечень обязательных предметов (специальные предметы, производственное обучение, практика). Специальный курс относится к национально-региональному компоненту и окончательно формируется в учебном заведении на основе предметов, обеспечивающих подготовку по

специальности. В целом специальный курс рассчитан на 1148 часа.

Распределении в долях указано на рисунке 4.

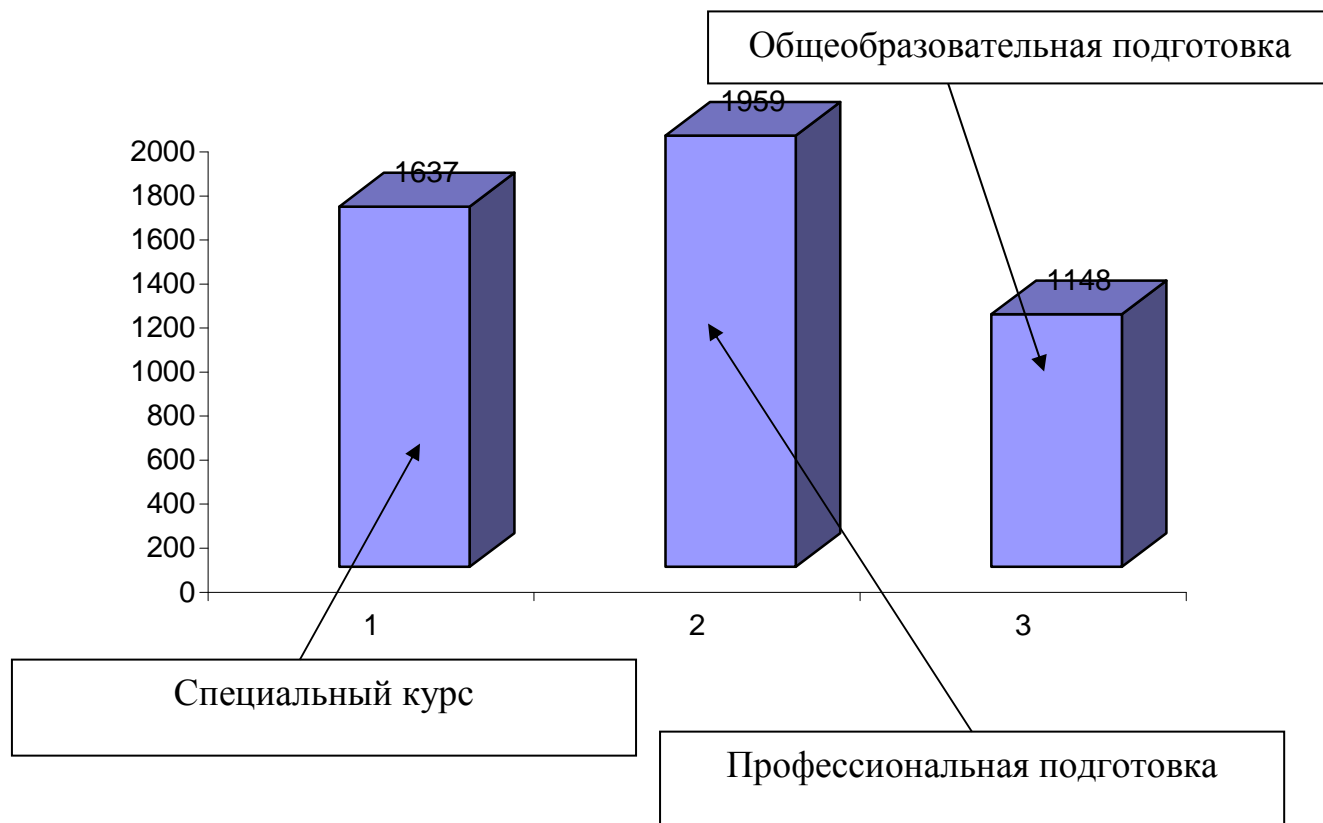


Рисунок 4 – Распределение учебных часов в долях между общеобразовательной, профессиональной и специальной подготовкой.

Стандарт начального профессионального образования предусматривает использование следующих уровней:

1 уровень - узнавание изученных ранее объектов, свойств, процессов в данной профессиональной деятельности и выполнение действий с опорой (подсказкой).

2 уровень - самостоятельное выполнение по памяти типового действия.

3 уровень - продуктивное действие, т.е. создание алгоритма деятельности в нетиповой ситуации на основе изученных ранее типовых действий.

Наличие трех уровней усвоения не предусматривает уровня переноса (трансляции) знаний, умений и навыков, что не всегда целесообразно для рабочих профессий, т.к в профессиональной деятельности часто приходится сталкиваться именно с уровнем переноса.

Рабочий учебный план по профессии «Слесарь механосборочных работ» в условиях ЦПП ЕВРАЗ-Урал рассчитан на 840 часов обучения в учебном центре предприятия. Он включает дисциплины экономического, общетехнического специального курсов и производственное обучение. Рабочий учебный план приведен в таблице 7. Рабочий учебный план ориентирован на производственное обучение. Распределение часов по учебным курсам таково, что практические все курсы направлены на успешное освоение навыков слесарной работы в рамках производственного обучения.

Таблица 7 – Рабочий учебный план подготовки рабочих по профессии «Слесарь механосборочных работ» в ЦПП ЕВРАЗ-Урал

№ пп	Курсы, предметы	Количество часов
1	Теоретическое обучение	254
1.1.	Экономический курс	20
1.2	Общетехнический курс	54
1.2.1	Материаловедение	10
1.2.2	Чтение чертежей и схем	6
1.2.3	Допуски и технические измерения	10
1.2.4	Техническая механика	8
1.2.5	Охрана труда	20
1.3	Специальный курс	180
2	Производственное обучение	552
	Резерв учебного времени	12
	Консультации	14
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО	840

Курс обучения рассчитан на 5 месяцев. Ниже в таблице 8 приведено расписание учебных занятий в ЦПП ЕВРАЗ-Урал. Таким образом, можно заключить, что в день планируется 8 часов учебных занятий. На всю программу приходится 840 часов. Следовательно, на изучение всей программы необходимо 105 дней.

Таблица 8 – Расписание учебных занятий

№ пары	Время на пару	Время на уроки
1 пара	8.30 – 10.05	8.30 – 9.15 9.20 – 10.05
2 пара	10.15 – 11.50	10.15 – 11.00 11.05 – 11.50
Консультации	11.50 – 12.00	
Перерыв	12.00 – 12.45	
3 пара	12.45 – 14.20	12.45 – 13.20 13.35 – 14.20
4 пара	14.25 – 16.00	14.25 – 15.10 15.15 – 16.00

Учитывая, что график обучения разбит по пятидневной неделе, это составит 20 недель, то есть 5 месяцев.

Распределение часов по учебным курсам приведено на рисунке 5.

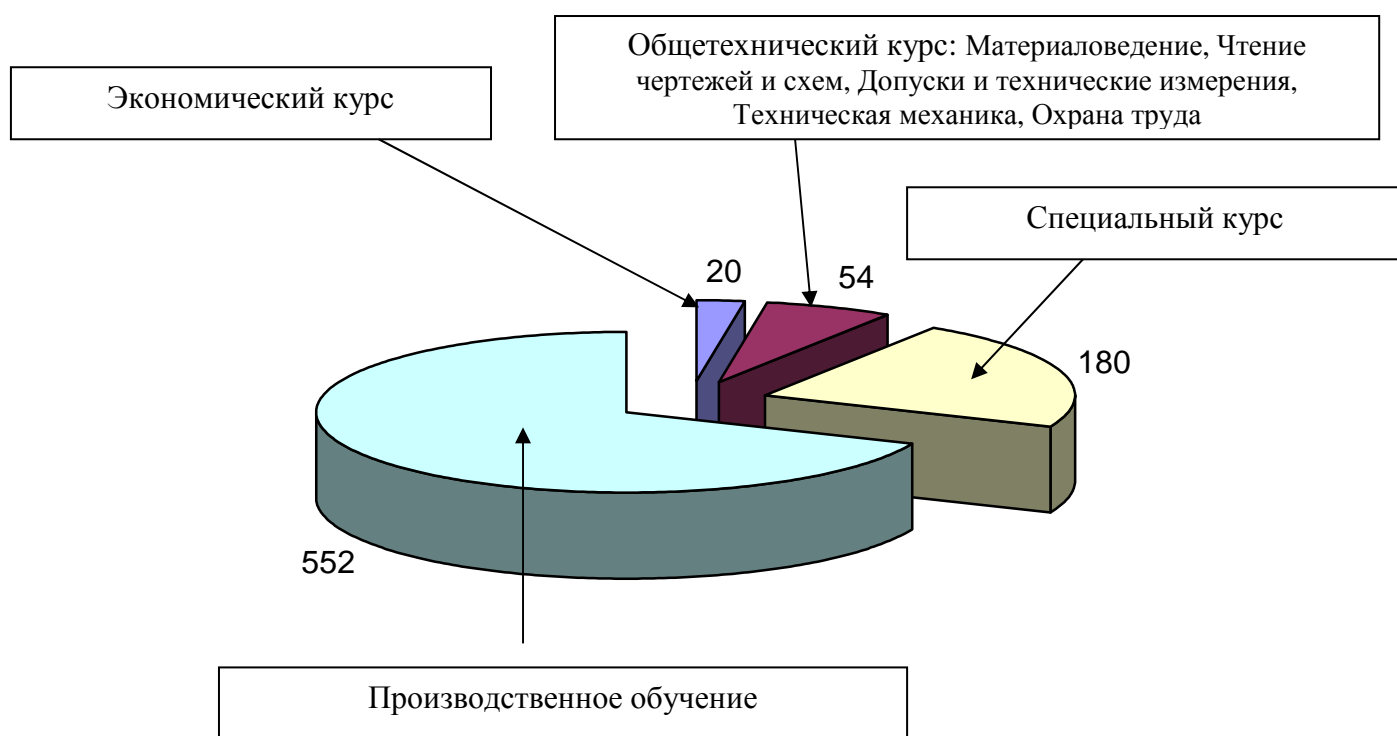


Рисунок 5 – Распределение часов по учебным курсам

В рамках курса «Материаловедение» изучаются металлы и сплавы, цветные металлы и сплавы, пластмассы, изоляционные материалы, смазочные, набивочные и прокладочные материалы, резина и резинотехнические изделия.

В рамках курса «Чтение чертежей и схем» изучаются понятие о ЕСКД, чертеж детали и его назначение, сборочные чертежи, эскизы и чертежи-схемы.

В рамках курса «Допуски и технические измерения» изучаются принципы взаимозаменяемости, точность обработки, Понятие о допусках и посадках, средства измерений и их выбор.

В рамках курса «Техническая механика» изучаются основные сведения о машинах и механизмах, кинематические схемы, детали машин, соединения, передачи между валами, основы деформации тел под действием внешних сил, трение и его использование в технике.

В рамках курса «Охрана труда» изучаются законодательство об охране труда, понятие об ССБТ, требования техники безопасности на территории предприятия, в цехе и на рабочем месте. А также вопросы производственное санитарии гигиены труда. Электробезопасность и пожарная безопасность.

Изучение теоретического материала предшествует выполнению практических работ по этому материалу, что отражает правильность построения содержания тема в рамках учебного плана, используемого в ЦПП «Евраз-Урал».