

**Аннотации к программам междисциплинарных комплексов, учебных дисциплин, практик базовой части ФГОС СПО по профессии  
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением  
со сроком обучения 2 года 10 месяцев**

**Учебная дисциплина «Техническая графика»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение, по направлению подготовки **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>ПК 2.3</b> ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК 09, ОК 10	читать и оформлять чертежи, схемы и графики	основы черчения и геометрии
<b>ПК 2.4</b> <b>ПК 4.4</b> ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК 09, ОК 10	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
<b>ПК 2.3</b> ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК 09, ОК 10	пользоваться справочной литературой	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
<b>ПК 2.4</b> <b>ПК 4.4</b> ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК 09, ОК 10	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
<b>ПК 2.4</b> <b>ПК 3.4</b> ОК 01-03 ОК 05, ОК 07 ОК 09, ОК 10	выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	

**Содержание рабочей программы  
по дисциплине «Техническая графика»**

<b>Наименование разделов и тем</b>
<b>Тема 1.</b> Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы
<b>Тема 2.</b> Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины
<b>Тема 3.</b> Аксонометрические проекции
<b>Тема 4.</b> Основы машиностроительного черчения
<b>Тема 5.</b> Сечения и разрезы
<b>Тема 6.</b> Разъемные и неразъемные соединения деталей
<b>Тема 7.</b> Сборочные чертежи
<b>Тема 8.</b> Основы работы в САПР Компас-3D.

**Итоговая аттестация** по дисциплине – промежуточная аттестация – зачет

**Учебная дисциплина «Технические измерения»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение, по направлению подготовки **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>ПК 2.2-2.4</b> <b>ПК 3.2-3.4</b> <b>ПК 4.3-4.4</b>  <b>ОК 01-03</b> <b>ОК 05, ОК 07</b> <b>ОК 09, ОК 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать техническую документацию;</li> <li>• определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</li> <li>• выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• систему допусков и посадок;</li> <li>• качества и параметры шероховатости;</li> <li>• основные принципы калибровки сложных профилей;</li> <li>• основы взаимозаменяемости;</li> <li>• методы определения погрешностей измерений;</li> <li>• основные сведения о сопряжениях в машиностроении;</li> </ul>

	<p>размеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</li> <li>• выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;</li> <li>• применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</li> <li>• основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;</li> <li>• стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;</li> <li>• наименование и свойства комплектуемых материалов;</li> <li>• устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> <li>• методы и средства контроля обработанных поверхностей</li> </ul>
--	---	--

**Содержание рабочей программы  
по дисциплине «Технические измерения»**

<b>Наименование разделов и тем</b>
<b>Тема 1.</b> Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении
<b>Тема 2.</b> Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений
<b>Тема 3.</b> Допуски и формы расположения поверхностей. Шероховатость поверхности
<b>Тема 4.</b> Средства измерения и контроля
<b>Тема 5.</b> Допуски и посадки резьбовых соединений
<b>Тема 6.</b> Размерные цепи

**Итоговая аттестация** по дисциплине – промежуточная аттестация – зачет

**Учебная дисциплина «Основы материаловедения»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в

соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение, по направлению подготовки **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ОК 01-03 ОК 05 ОК07 ОК 09 ОК 10	выполнять механические испытания образцов материалов	наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
ПК 2.3 ОК 01-03 ОК 05 ОК07 ОК 09 ОК 10	использовать физико-химические методы исследования металлов	основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 01-03 ОК 05 ОК07 ОК 09 ОК 10	пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	
ПК 2.3 ПК 4.2 ОК 01-03 ОК 05 ОК07 ОК 09 ОК 10	выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности
ПК 2.2 ОК 01-03 ОК 05 ОК07 ОК 09 ОК 10		правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

по дисциплине «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем
<b>Раздел 1. Строение и свойства материалов</b>
Тема 1.1. Типы связей и их влияние на структуру и свойства материалов
Тема 1.2. Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения
<b>Раздел 2. Сплавы железа с углеродом</b>
Тема 2.1. Железо. Стали и чугуны
Тема 2.2. Термическая обработка стали и чугуна
<b>Раздел 3. Конструкционные и инструментальные материалы</b>
Тема 3.1. Конструкционные железоуглеродистые сплавы
Тема 3.2. Материалы с особыми свойствами
Тема 3.3. Материалы с особыми свойствами
Тема 3.4. Инструментальные материалы
<b>Раздел 4. Неметаллические материалы</b>
Тема 4.1. Полимеры и пластические массы
Тема 4.2. Эластомеры, плёнообразующие материалы
Тема 4.3. Порошковые и композиционные материалы
<b>Раздел 5. Обработка материалов</b>
Тема 5.1. Основы литейного производства
Тема 5.2. Обработка металлов давлением
Тема 5.3. Основы сварочного производства
Тема 5.4. Механическая обработка материалов

**Итоговая аттестация** по дисциплине – промежуточная аттестация – зачет

**Учебная дисциплина**

**«Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в

соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение, по направлению подготовки **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**  
**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p><b>ПК 2.1-2.4</b>  <b>ПК 3.1-3.4</b>  <b>ПК 4.1-4.4</b></p> <p>ОК 01-03  ОК 04, ОК 07  ОК 09, ОК 10,  ОК 11</p>	<p>вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации)</p> <p>в ситуациях официального и неофициального общения;</p> <p>сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <p>читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</p> <p>называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>основы разговорной речи на английском языке;</p> <p>профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</p>

**Содержание рабочей программы  
по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

Наименование разделов и тем
<b>Тема 1.</b> Техническая документация
<b>Тема 2.</b> Материаловедение. Технология обработки металлов
<b>Тема 3.</b> Инструменты, оборудование, приспособления, станки
<b>Тема 4.</b> Профессионально-ориентированное чтение

<b>Тема 5.</b> Профессиональные ситуации и задачи
<b>Тема 6.</b> Английский для профессионального общения
<b>Тема 7.</b> Элементы делового английского Резюме. Анкеты

**Итоговая аттестация** по дисциплине – промежуточная аттестация – зачет

**Учебная дисциплина**  
**«Основы финансовой грамотности и предпринимательства»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение, по направлению подготовки **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в ситуации на рынке труда своего региона;</li> <li>• определять профессиональную направленность собственной личности;</li> <li>• использовать технологии трудоустройства и применять правила поиска работы;</li> <li>• находить источники информации о вакансиях;</li> <li>• вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем;</li> <li>• заполнять анкеты и опросники;</li> <li>• подготавливать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• общие сведения об экономической жизни общества;</li> <li>• понятие, функции, элементы рынка труда;</li> <li>• виды, типы, режимы профессиональной деятельности;</li> <li>• методы поиска вакансий;</li> <li>• технику ведения телефонных переговоров с потенциальным работодателем;</li> <li>• основные правила подготовки и оформления резюме;</li> <li>• требования различных профессий к человеку;</li> <li>• понятие «адаптация», виды профессиональной адаптации;</li> <li>• понятие «карьера», виды карьеры;</li> <li>• основы законодательства РФ в области трудоустройства</li> <li>• содержание и порядок заключения трудового договора;</li> <li>• порядок разрешения трудовых споров;</li> </ul>

	<p>резюме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять различные средства и техники эффективного общения при ведении диалога с работодателем;</li> <li>• определять тактику поведения в конфликтных ситуациях, возникающих при трудоустройстве.</li> <li>• квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности;</li> <li>• готовить необходимую справочную информацию о правовом положении объектов предпринимательской деятельности;</li> <li>• работать с текстами нормативно-правовых источников;</li> <li>• использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;</li> <li>• оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности</li> <li>• осуществлять расчет заработной платы работников в области предпринимательской деятельности;</li> <li>• составлять типичные формы гражданско-правового договора</li> <li>• соблюдать деловую и профессиональную</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• систему и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации;</li> <li>• основные положения Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 25 мая 1995 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность-</li> <li>• основы налогообложения в предпринимательской деятельности;</li> <li>• основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности юридического лица;</li> <li>• права и обязанности индивидуального предпринимателя;</li> <li>• основы бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности.</li> <li>• особенности правового регулирования занятости и трудоустройства в области предпринимательской деятельности</li> <li>• основные понятия и принципы коррупции.</li> <li>• Финансовые термины</li> </ul>
--	--	--

	<p>этику в предпринимательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться на финансовом рынке;</li> <li>• планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</li> </ul>	
--	--	--

**Содержание рабочей программы  
по дисциплине «Основы финансовой грамотности и предпринимательства»**

<b>Наименование разделов и тем</b>
<b>Раздел 1. Основы финансовой грамотности</b>
Тема 1. Банковская деятельность
Тема 2. Фондовый и валютные рынки
Тема 3. Страхование. Пенсионное обеспечение
<b>Раздел 2. Основы предпринимательства</b>
Тема 1. Основы законодательства и правового регулирования предпринимательской деятельности в РФ.
Тема 2. Государственная поддержка предпринимательства в России.
Тема 3. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности
Тема 4. Налоговая система
Тема 5. Порядок регистрации предпринимательской деятельности
Тема 6. Основы менеджмента и маркетинга в малом бизнесе
Тема 7. Бизнес – планирование
Тема 8. Коррупция и антикоррупция.
<b>Раздел 3. Основы трудоустройства</b>
Тема 1. Основы трудового законодательства
Тема 2. Профессиональная деятельность
Тема 3. Технология трудоустройства
Тема 4. Основы профессиональной этики

**Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение, по направлению подготовки **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК1 ОК4	организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
ОК 4	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК4 ОК8	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК4	применять первичные средства пожаротушения	меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;
ОК6	ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО
ОК1 ОК4	применять профессиональные знания в ходе исполнения	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;

	обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	
ОК4 ОК6	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ОК4 ОК6	оказывать первую помощь пострадавшим	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

**Содержание рабочей программы  
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

<b>Наименование разделов и тем</b>
<b>Раздел 1.</b> Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения
<b>Тема 1.1.</b> Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
<b>Тема 1.2.</b> Гражданская оборона
<b>Тема 1.3.</b> Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях
<b>Раздел 2.</b> Основы военной службы
<b>Тема 2.1.</b> Вооруженные Силы Российской Федерации
<b>Тема 2.2.</b> Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации
<b>Тема 2.3.</b> Строевая подготовка
<b>Тема 2.4.</b> Огневая подготовка
<b>Раздел 3.</b> Основы медицинских знаний
<b>Тема 3.1.</b> Первая медицинская помощь при ранениях, ушибах, переломах, вывихах и синдроме длительного сдавливания
<b>Тема 3.2.</b> Первая медицинская помощь при ожогах, поражениях электрическим током
<b>Тема 3.3.</b> Первая медицинская помощь при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении

**Итоговая аттестация** по дисциплине – промежуточная аттестация – зачет

## Учебная дисциплина «Физическая культура»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение, по направлению подготовки **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3	Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний.	Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.
ОК 4 ОК 5 ОК 6	Уметь составить и провести комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности.	
ОК 8	Осуществлять контроль за состоянием здоровья (в динамике); уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах; Соблюдать технику безопасности	

### **Содержание рабочей программы по дисциплине «Физическая культура»**

<b>Наименование разделов и тем</b>
<b>Раздел 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</b>
<b>Тема 1.1.</b> Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.
<b>Раздел 2. Военно-прикладная физическая подготовка</b>
<b>Тема 2.1.</b> Военно-прикладная физическая подготовка (юноши).

**Итоговая аттестация** по дисциплине – промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

**Профессиональный модуль**  
**«ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса»**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности **Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
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 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	<b>Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</b>
ПК 2.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках
ПК 2.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 2.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием.
ПК 2.4.	Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места фрезеровщика;</li> <li>● подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием;</li> <li>● определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием;</li> <li>● осуществление технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>● выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>● устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой;</li> <li>● фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● правила подготовки к работе и содержания рабочих мест фрезеровщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>● конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность фрезерных станков различных типов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>• правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> <li>• правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;</li> </ul>
--	---

**Содержание рабочей программы**  
**ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям**  
**технологического процесса**

<b>Наименование разделов и тем</b>
<b>Раздел 1. Выполнение работ на фрезерных станках</b>
Тема 1.1. Охрана труда
Тема 1.2. Металлорежущее оборудование. Классификация станков
Тема 1.3. Технология обработки металлов резанием и режущий инструмент.
Тема 1.4. Фрезерование плоских поверхностей.
Тема 1.5. Фрезерование пазов, канавок и уступов. Отрезание металла.
Тема 1.6. Фрезерование фасонных поверхностей.
Тема 1.7. Делительные головки.
Тема 1.8. Технология обработки отверстий
Тема 1.9. Технология изготовления зубчатых колес
Тема 1.10. Сложные виды фрезерования.
Тема 1.11. Технологический процесс изготовления типовых деталей.
<b>Раздел 2. Осуществление наладки обслуживаемых станков</b>
Тема 2.1. Наладка фрезерного станка
Тема 2.2. Подъемно-транспортное оборудование

**Промежуточная аттестация** – экзамен по модулю

**Профессиональный модуль**  
**«ПМ.03 Шевингование и доводка деталей и инструмента»**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных

рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности **Шевингование и доводка деталей и инструмента в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
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 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<i>ВД 3</i>	Шевингование и доводка деталей и инструмента в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на шевинговальных станках

ПК 3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на шевинговальных станках в соответствии с полученным заданием
ПК 3.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на шевинговальных станках в соответствии с заданием.
ПК 3.4.	Осуществлять шевингование и доводку деталей и инструмента различной степени сложности с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места шевинговальщика;</li> <li>• подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на шевинговальных станках в соответствии с полученным заданием;</li> <li>• определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на шевинговальных станках в соответствии с заданием;</li> <li>• осуществление технологического процесса шевингования и доводки деталей и инструмента различной степени сложности с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места шевинговальщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>• выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>• устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой;</li> <li>• выполнять шевингование и доводку деталей и инструмента различной степени сложности.</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правила подготовки к работе и содержания рабочих мест шевинговальщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>• правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка;</li> <li>• правила подготовки к работе и содержания рабочих мест шевинговальщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>• правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ</li> </ul>

**Содержание рабочей программы  
ПМ.03 Шевингование и доводка деталей и инструмента**

<b>Наименование разделов и тем</b>
<b>Раздел 1 Выполнение работ на шевинговальных станках</b>
<b>Тема 1.</b> Введение. Охрана и гигиена труда. Правила техники безопасности.
<b>Тема 2.</b> зубчатые передачи. Элементы зубчатого зацепления.
<b>Тема 3.</b> Режущий инструмент. Приспособления.
<b>Тема 4.</b> Режимы обработки.
<b>Тема 5.</b> Металлорежущее оборудование. Наладка станков.
<b>Тема 6.</b> Шевингование зубьев зубчатых колес.
<b>Тема 7.</b> Зубоизмерительный инструмент. Контроль зубьев зубчатых колес.

**Промежуточная аттестация** – экзамен по модулю

**Профессиональный модуль**

**«ПМ.04 Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса»**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 150000 Машиностроение **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности **Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
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 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением
ПК 4.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
ПК 4.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 4.4.	Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением;</li> <li>• подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием;</li> </ul>
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● адаптация стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;</li> <li>● обработка деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.</li> </ul>
<p><b>Уметь</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>● выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;</li> <li>● выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>● составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</li> <li>● отрабатывать управляющие программы на станке;</li> <li>● корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;</li> <li>● проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники;</li> <li>● выполнять технологические операции при изготовлении детали на фрезерных станках с числовым программным управлением;</li> <li>● выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением.</li> </ul>
<p><b>Знать</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>● устройство, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением;</li> <li>● наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>● правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка;</li> <li>● грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;</li> <li>● правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции);</li> <li>● основные направления автоматизации производственных процессов;</li> <li>● системы программного управления станками;</li> <li>● организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</li> </ul>

- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.

### Содержание рабочей программы

#### ПМ.04 Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса

Наименование разделов и тем
<b>Раздел 1 Металлорежущие станки с ЧПУ фрезерной группы</b>
<b>Тема 1.1.</b> Общие сведения о станках с ЧПУ
<b>Тема 1.2.</b> Конструктивные составляющие станков с ЧПУ
<b>Тема 1.3.</b> Возможные неисправности станков с ЧПУ и методы их устранения
<b>Раздел 2. Технология обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ</b>
<b>Тема 2.1.</b> Виды станочных приспособлений и реализуемые ими технологические базы при фрезерной обработке.
<b>Тема 2.2.</b> Основы выбора режущего инструмента и подбора режимов резания при обработке на станках с ЧПУ.
<b>Тема 2.3.</b> Основные принципы последовательности обработки на фрезерных станках.
<b>Тема 2.4.</b> Методы контроля и мерительный инструмент, применяемый для контроля качества деталей.
<b>Раздел 3. Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ фрезерной группы</b>
<b>Тема 3.1.</b> Теоретические основы программирования. Структура и содержание управляющей программы. Правила чтения программы.
<b>Тема 3.2</b> Программирование фрезерования различных поверхностей деталей
<b>Раздел 4. Наладка фрезерного оборудования с ЧПУ</b>
<b>Тема 4.1</b> Общие сведения о наладке станков с ЧПУ
<b>Тема 4.2</b> Особенности наладки станков с ЧПУ
<b>Тема 4.3.</b> Наладка фрезерного станка с ЧПУ

**Промежуточная аттестация** – экзамен по модулю