

АННОТАЦИЯ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОФЕССИИ НПО 15.01.25 (151902.03) СТАНОЧНИК (МЕТАЛЛООБРАБОТКА)

Правообладатель программы:

ФГАУ «Федеральный институт развития образования»

125319, г. Москва, ул. Черняховского д.9, тел. 8(499) 152-22-69. www.firo.ru

Общие положения

Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка) предполагает разработку примерной основной профессиональной образовательной программы (ПОПОП) в целях успешного внедрения нового стандарта в практику профессионального образования.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» и раздел «Физическая культура» являются инвариантными для всех профессий технической группы и программы по ним разрабатываются иными образовательными учреждениями.

В представленной примерной ОПОП основное внимание уделено разработке программ:

- учебных дисциплин общепрофессионального цикла;
- профессиональных модулей профессионального цикла.

Необходимо понимать, что новые подходы к разработке ФГОС нового поколения и примерных ОПОП, диктуют определенные требования к содержанию и технологии применения новых учебно-методических материалов.

Основным отличием примерной ОПОП по профессии «Станочник (металлообработка)» от варианта второго поколения заключается в практико-ориентированном подходе к освоению умений и знаний в рамках данной квалификации.

Главной инновацией является содержание общепрофессиональных дисциплин, которые содержат основные понятия, принципы, методы и характеристики, необходимые для изучения разделов междисциплинарных курсов, входящих в профессиональные модули. Именно в рамках профессиональных модулей происходит процесс освоения соответствующих общих и профессиональных компетенций при тесном взаимодействии теории и практики.

Уровень образования: среднее (полное) общее и основное общее. Опыт работы не требуется.

Нормативный срок освоения ОПОП: на базе среднего (полного) общего образования **10 месяцев**, а на базе основного общего образования **2 года 5 месяцев**.

Область профессиональной деятельности «Станочник (металлообработка)»: программное управление металлорежущими станками и обработка металлических изделий и деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

Виды профессиональной деятельности по профессии «Станочник (металлообработка)»:

1. Программное управление металлорежущими станками.
2. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

Примерная ОПОП содержит:

базисный учебный план на 10 месяцев (учебный план на 2 года 5 месяцев разрабатывается образовательным учреждением на основе данного базисного учебного плана и общеобразовательной подготовки см. «Разъяснения ФИРО по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО» на сайте ФИРО);

программы учебных дисциплин «Общепрофессионального цикла»: «ОП.01. Технические измерения», «ОП.02. Техническая графика», «ОП.03. Основы электротехники», «ОП.04. Основы материаловедения», «ОП.05. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»;

программы профессиональных модулей «Профессионального цикла»: «ПМ.01. Программное управление металлорежущими станками», «ПМ.02. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)».

Область применения программы: примерная ОПОП по профессии НПО 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

Аннотации размещены согласно циклам дисциплин.

Общепрофессиональный цикл

Технические измерения

Техническая графика

Основы электротехники

Основы материаловедения

Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках

Профессиональный цикл

Профессиональные модули:

Программное управление металлорежущими станками

Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

Примерные программы учебных дисциплин «Общепрофессионального цикла»

Примерная программа каждой учебной дисциплины имеет следующую структуру:

1. Паспорт примерной программы учебной дисциплины
 - 1.1. Область применения программы
 - 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
 - 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины
 - 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины
 2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины
 - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
 - 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины
 3. Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 3.2. Информационное обеспечение обучения
 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Освоение учебной дисциплины завершается оценкой компетенций по системе «зачтено/ не зачтено».

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Технические измерения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка), 15.01.26 (151902.04) Токарь-универсал, 15.01.27 (151902.05) Фрезеровщик-универсал, 15.01.28 (151902.06) Шлифовщик-универсал.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**: анализировать техническую документацию; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**: систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей; основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; наименование и свойства комплектуемых материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки 10 месяцев:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Техническая графика

1. Область применения программы

1.1. Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка), 15.01.26 (151902.04) Токарь-универсал, 15.01.27 (151902.05) Фрезеровщик-универсал, 15.01.28 (151902.06) Шлифовщик-универсал.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**: читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользоваться справочной литературой; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**: основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки **10 месяцев**:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы электротехники

1.1. Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка), 15.01.26 (151902.04) Токарь-универсал, 15.01.27 (151902.05) Фрезеровщик-универсал, 15.01.28 (151902.06) Шлифовщик-универсал.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**: читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**: единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки **10 месяцев**:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы материаловедения

1.1. Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка), 15.01.26 (151902.04) Токарь-универсал, 15.01.27 (151902.05) Фрезеровщик-универсал, 15.01.28 (151902.06) Шлифовщик-универсал.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**: выполнять механические испытания образцов материалов; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**: основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки **10 месяцев**:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Общие основы технологии металлообработки на металлорежущих станках

1.1. Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка), 15.01.26 (151902.04) Токарь-универсал, 15.01.27 (151902.05) Фрезеровщик-универсал, 15.01.28 (151902.06) Шлифовщик-универсал.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**: определять режим резания по справочнику и паспорту станка; рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; оформлять техническую документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**: основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; принцип базирования; порядок оформления технической документации; основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлорежущих станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл; назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлорежущих цехах; основные направления автоматизации производственных процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки **10 месяцев**:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплин

Примерные программы профессиональных модулей «Профессионального цикла»

Примерная основная профессиональная образовательная программа по профессии 15.01.25 (151902.03) Станочник (металлообработка) предусматривает освоение следующих профессиональных модулей:

ПМ.01. Программное управление металлорежущими станками на **390 часов**.

ПМ.02. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) на **789 часов**.

Аннотации указанных примерных программ приведены ниже.

Примерная программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру:

1. Паспорт примерной программы профессионального модуля
 - 1.1. Область применения программы
 - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля
 - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля
 2. Результаты освоения профессионального модуля
 3. Структура и примерное содержание профессионального модуля
 - 3.1. Тематический план профессионального модуля
 - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю
 4. Условия реализации программы профессионального модуля
 - 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 4.2. Информационное обеспечение обучения
 - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
- Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций по системе «зачтено / не зачтено». Итоговая аттестация по профессии завершается выполнением выпускной квалификационной работой.

ПМ.01 «Программное управление металлорежущими станками»

Профессиональный модуль (ПМ.01.) «Программное управление металлорежущими станками» содержит:

Паспорт программы, в котором указаны область применения программы, вид профессиональной деятельности, профессиональные и общие компетенции, практический опыт, знания и умения, в соответствии с ФГОС.

Профессиональные компетенции

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися **профессиональными компетенциями**:

1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.
3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).
4. Проверять качество обработки поверхности деталей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **390 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **138 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **92 часа**;

самостоятельной работы обучающегося – **46 часов**;

учебной и производственной практики – **252 часа**.

Междисциплинарные курсы:

МДК. 01.01. «Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением» - **92 часа**.

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в монтажной мастерской.

Производственная практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся после освоения всех разделов профессионального модуля.

Завершается программа профессионального модуля описанием условий реализации программы и контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

Профессиональный модуль (ПМ.02.) «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)» содержит:

Паспорт программы, в котором указаны область применения программы, вид профессиональной деятельности, профессиональные и общие компетенции, практический опыт, знания и умения, в соответствии с ФГОС.

Профессиональные компетенции

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися **профессиональными компетенциями**:

1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
3. Проверять качество обработки деталей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **789 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **285 часов**, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **190 часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **95 часов**;
учебной и производственной практики – **504 часа**.

Междисциплинарные курсы:

МДК. 02.01. «Технология металлообработки на металлорежущих станках» - **190 часа**;

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в слесарных и слесарно-сборочных мастерских.

Производственная практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся после освоения всех разделов профессионального модуля.

Завершается программа профессионального модуля описанием условий реализации программы и контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.