Бюджетное учреждение профессионального образования

Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

«РАДУЖНИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Директор |
| БУ« Радужнинский |
| политехнический колледж» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Н.Волков |
| « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

**Рабочая ПРОГРАММа**

**ПМ. 01 «ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ, ИЗДЕЛИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ»**

Радужный

2014г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального Государственного образовательного Стандарта, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 20 апреля 2010 г. N 406 (далее – ФГОС) по подготовке квалифицированных кадров, СПО- специалистов среднего звена

**15.01.26. Токарь - универсал**

Организация-разработчик: БУ «Радужнинский политехнический колледж»

Разработчики: Пендин Н.М.. мастер производственного обучения

Рекомендована Методическим советом Радужнинского политехнического колледжа

Протокол № 5 от 20.06. 2014г.

*©*

*©*

*©*

*©*

*©*

*©*

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | стр.  4 |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 6 |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | 7 |
| **4 условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 13 |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | 16 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов».**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным Государственным образовательным Стандартом, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 20 апреля 2010 г. N 406 (далее – ФГОС), по профессии **15.01.26. Токарь-универсал**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 1.1.** Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

**ПК 1.2.** Проверять качество выполненных токарных работ.

**Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:**

- в профессиональной переподготовке высококвалифицированных рабочих 5-6 разрядов в области обработки металлов резанием, на базе профессионального образования (опыт работы не требуется);

Возможные места работы: в ремонтных цехах, ремонтных базах, входящих в структуру нефтедобывающих предприятий.

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с ФГОС 15.01.26. «Токарь-универсал». Профессиональный модуль «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов» устанавливает базовые знания для освоения других специальных предметов и производственной практики.

Данный модуль предусматривает изучение основ технологии работ на токарных станках.

Программа профессионального модуля предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики.

Модуль носит прикладной характер, поэтому при изучении необходимо указывать его взаимосвязь с другими дисциплинами и будущей профессиональной деятельностью. Учебная и производственная практика оформляется отчетом, который является самостоятельной, творческой работой обучающихся и выполняется на основе знаний, умений и навыков, полученных при освоении данного профессионального модуля.

Способ организации учебной и производственной практики – концентрированный, в связи с тем, что учебную и производственную практику с обучающимися проходят в условиях реальных нефтедобывающих предприятиях: ООО «ВарьеганСервис», ООО «Уроно», ОАО «Варьеганнефть», ООО «Алмаз», ООО «Радоп».

На концентрированной форме организации практики настаивают работодатели.

В процессе изучения материала профессионального модуля используются различные технологии преподавания: с использованием ИКТ, игровые технологии, традиционные технологии, технология проектов.

Используемые методы обучения: объяснительно - иллюстрированные, репродуктивные, методы проблемного обучения, стимулирования и мотивации, инструктивно – практические, информационно – сообщающие, практические. Используемые формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

**1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;

контроля качества выполненных работ;

**уметь:**

-обеспечивать безопасную работу;

-обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;

-обрабатывать тонкостенные детадли с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200мм.;

- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом;

-обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;

-обрабатывать детали из графитных изделий для производства твердых сплавов;

-обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей;

-выполнять обдирку и отделку шеек валков;

-обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;

-обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;

-обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;

-нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;

-выполнять окончательное нарезание червяков;

-выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;

- обрабатывать сложные крупно-габаритные детали и узлы на универсальном оборудовании;

- обрабатывать заготовки из слюды и микалекса;

- устанвливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;

- нарезать наружнею и внутреннею треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;

- нарезать наружнею и внутреннею однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;

- нарезать резьбы вихревыми головками;

- нарезать наружние и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы;

- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;

- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000мм и выше, расстоянием между центрами 1000мм и более;

- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно;

- выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;

- обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;

- выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валиков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанную работу по обработке деталей и инструментов из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;

- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;

- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;

- контролировать параметры обработанных деталей;

- выполнять уборку стружки.

**знать:**

-технику безопасности при работе на станках;

-правила управления крупно-габаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;

-способы установки и выверки деталей;

-правила применения и проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;

-правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;

-правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

Содержание рабочей программы может изменяться, дополняться и редактироваться в соответствии с требованиями работодателей.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Всего 1116 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 540часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 408 часа;

практических работ – 204 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 132 часа;

учебной практики - 324 часа

производственной практики – 252 часа.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности: выполнение работ по растачиванию и сверлению деталей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| **ОК 1.** | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| **ОК 2.** | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| **ОК 3.** | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| **ОК 4.** | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| **ОК 5.** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 6.** | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 7.** | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |
| **ПК 1.1.** | Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках |
| **ПК 1.2.** | Проверять качество выполненных токарных работ. |

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля** *(вариант для НПО)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,**  часов | **Учебная,**  часов | ***Производственная,***  *часов*  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПК 1-2** | **Раздел 1** | **864** | **408** | 204 | **132** | **324** | ***\**** |
|  | **Производственная практика**, часов*(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* | *252* |  | | | | ***252*** |
|  | ***Всего:*** | ***1116*** | ***408*** | *204* | ***132*** | ***324*** | ***252*** |

# **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем часов** | | **Уровень**  **освоения** |
| 1 | 2 | | | 3 | | 4 |
| **Раздел 1. ПМ 01. Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов** |  | | | **408=204 +**  **204** | | 2 |
| **МДК 01.01. Технология металлообработки на токарных станках** |  | | | **408** | | 2 |
| **Тема 1.1Основные сведения о токарной обработке** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **54=28+26** | |  |
| 1 | | **Сущность токарной обработки**  Использование токарной обработки на металлообрабатывающих и машиностроительных предприятиях | **28** | | 1 |
| 2 | | **Организация рабочего места.**  Рациональная планировка рабочего места. Соблюдение техники безопасности |  | | 2 |
| 3 | | **Основные виды обработки на токарных станках.**  Вытачивание, отрезка , обработка отверстий, нарезание резьбы, накатывание |  | | 2 |
| 4 | | **Токарные резцы**  Виды токарных резцов |  | | 2 |
| 5 | | **Заточка резцов**  Правильная подборка угла заточки резца. Точильно-шлифовальный станок |  | | 2 |
| 6 | | **Виды стружки**  Элементная, ступенчатая, сливная, стружка надлома |  | | 2 |
| 7 | | **Резание металла**  Удаление припуска и превращение его в стружку |  | | 2 |
| 8 | | **Режимы резания при точении**  Глубина резания, подача, скорость резания и частота вращения шпинделя |  | | 2 |
| 9 | | **Глубина резания при различных видах токарной обработки**  Обтачивание, растачивание, вытачивание, подрезание |  | | 2 |
| 10 | | **Контрольная работа** |  | | 2 |
| **Практические работы** | | | **26** | |  |
| 1 | Планировка рабочего места и техника безопасности. | | 6 | | 2 |
| 2 | Подбор режущего инструмента | | 6 | | 2 |
| 3 | Ознакомление с основными видами движений на токарных станках | | 6 | | 2 |
| 4 | Ознакомление с основными видами движений на токарных станках | | 4 | | 2 |
| 5 | Ознакомление с видами нарезания резьбы резцом | | 4 | | 2 |
| **Тема 1.2Технологическая оснастка токарных станков** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **52=26+26** | |  |
| 1 | **Основные виды приспособлений, используемых на токарных станках**  Патроны, центра и оправы | | **26** | | 2 |
| 2 | **Условные обозначения приспособлений, используемые в технологических схемах**  Операционные эскизы | |  | | 2 |
| 3 | **Цанги и цанговые патроны**  Закрепление прутка или повторного зажима заготовок по предварительно обработанной поверхности | |  | | 2 |
| 4 | **Четырехкулачковые патроны**  Закрепляют прутки с квадратным сечением, детали прямоугольной и несимметричной формы | |  | | 2 |
| 5 | **Крепление заготовок на оправке**  Для закрепления заготовок, имеющих отверстие | |  | | 2 |
| 6 | **Выбор способа заготовки закрепления на станке**  Обработка заготовок различным инструментом | |  | | 2 |
| 7 | **Контрольная работа** | |  | |  |
| **Практические работы** | | | **26** | |  |
| 1 | Ознакомление со способами закрепление заготовки цилиндрической формы | | 6 | | 2 |
| 3 | Ознакомление со способами закрепления заготовки на оправке | | 6 | | 2 |
| 4 | Ознакомление со способами закрепления на планшайбе | | 6 | | 2 |
| 5 | Ознакомление со способами закрепления заготовки прямоугольной формы | | 8 | | 2 |
| **Тема 1.3. Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **54=26+28** | |  |
| 1 | **Требования предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям**  От точности выполнения таких деталей зависит качество работы многих механизмов и машин. | | **26** | | 2 |
| 2 | **Способы установки и закрепления заготовок при обработке**  На рабочем месте токаря рекомендуется иметь различные сменные кулачки: закаленные для черновой обработки и незакаленные для чистовой | |  | | 2 |
| 3 | **Установка и закрепление заготовок в центрах**  При необходимости обработать деталь с высокой степенью соосности левой и правой сторон | |  | | 2 |
| 4 | **Резцы для обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей**  Проходные резцы: прямые, отогнутые и упорные. | |  | | 2 |
| 5 | **Обработка наружных цилиндрических поверхностей**  Определение слоя металла, который необходимо срезать с заготовки. | |  | | 2 |
| 6 | **Выбор режимов резания**  Назначают глубину резания, выбирают подачу. | |  | |  |
| 7 | **Обработка торцевых поверхностей и уступов**  Два способа обработки: подача по направлению к центру и подача по направлению от центра | |  | | 2 |
| 8 | **Вытачивание канавок и отрезание**  Использование отрезных и прорезных резцов | |  | | 2 |
| 9 | **Контрольная работа** | |  | |  |
| **Практические работы** | | | **28** | |  |
| 1 | Растачивание цилиндрического отверстия с целью увеличения диаметра | | 6 | | 2 |
| 2 | Растачивание цилиндрического отверстия с целью увеличения диаметра | | 4 | | 2 |
| 3 | Обтачивание торцевой поверхности | | 6 | | 2 |
| 4 | Обтачивание торцевой поверхности | | 6 | | 2 |
| 5 | Организация и порядок контроля глубины канавок | | 6 | | 2 |
| **Тема 1.4 Технология обработки цилиндрической повехности** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **34=18+16** | |  |
|  | 1 | **Способы обработки отверстий**  Точность и шероховатость поверхности, получаемые при обработке отверстий обычными способами | | **18** | | 2 |
|  | 2 | **Сверление и рассверливание**  Основной технологический способ образования отверстий | |  | | 2 |
|  | 3 | **Технология сверления**  Главным движением является вращение заготовки | |  | | 2 |
|  | 4 | **Зенкерование и виды зенкеров**  Способ обработки просверленных, штампованных и литых отверстий. | |  | | 2 |
|  | 5 | **Технология зенкерования**  Правильная установка зенкеров | |  | | 2 |
| 6. | **Растачивание и технология растачивания**  Применяют при обработке цилиндрических отверстий.  Способы получения требуемой глубины отверстия. | |  | | 2 |
| 7 | **Развертывание и технология развертывания**  Окончательная обработка отверстий на токарных станка.  При развертывании особое внимание необходимо уделять тому, чтобы развертка с самого начала не перекашивалась. | |  | | 2 |
| 8 | **Контрольная работа** | |  | |  |
| **Практические работы** | | | **16** | |  |
| 1 | Правила и порядок расточки отверстия диаметром 60 мм. Виды расточных резцов. | | **4** | | 2 |
| 2 | Правила и порядок заточки сверла | | **4** | | 2 |
| 3 | Правила и порядок заточки сверла | | **4** | | 2 |
| 4 | Правила и порядок контроля детали после обработки отверстия | | **4** | | 2 |
| **Тема 1.5 Технология нарезания резьб** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **32=16+16** | |  |
|  | 1 | **Общие сведения о резьбах**  Резьбовые соединения используются для разъемного соединения деталей | | **16** | | 2 |
| 2 | **Инструменты, используемые при изготовлении резьб**  Плашки, метчики, резцы, резьбонарезные и накатные головки | |  | | 2 |
| 3 | **Технология нарезания крепежных резьб**  Нарезание резьбы плашками, метчика , резьбонарезными головками | |  | | 2 |
| 4 | **Виды дефектов и контроль обработки резьбы**  Контролирование профиля резьбы резьбовыми шаблонами | |  | | 2 |
| 5 | **Особенности конструкции резьбового резца**  Резьбовой резец крепится в державку, состоящую из поворотной головки и корпуса | |  | | 2 |
| 6 | **Контрольная работа** | |  | |  |
| **Практические работы** | | | **16** | |  |
| 1. | Нарезание резьбы плашками Метчиками и резьбонарезными головками | | **4** | | 2 |
| 2 | Контролирование профиля резьбы резьбовыми шаблонами | | **4** | | 2 |
| 3 | Правила и порядок крепления резца в державку | | **4** | | 2 |
| 4 | Правила и порядок крепления резца в державку | | **4** | | 2 |
| **Тема 1.6 Технология обработки конических поверхностей** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **30=14+16** | |  |
|  | 1 | **Общие сведения о конических поверхностях**  Конические поверхности могут представлять собой полный или усеченный конус | | **14** | | 2 |
| 2 | **Технология обработки конических поверхностей**  Обработка конических поверхностей широким резцом, путем поворота верхней части суппорта | |  | | 2 |
| 3 | **Элементы конуса** | |  | | 2 |
| 4 | **Обработка конических поверхностей путем смещения задней бабки в поперечном направлении**  Данный способ используется при обработке длинных конических поверхностей | |  | | 2 |
| 5 | **Контрольная работа** | |  | | 2 |
| **Практические работы** | | | **16** | |  |
| 1 | Чтение чертежей.  Что называется основанием конуса. Указать на чертежах три основных элемента конуса. | | **6** | | 2 |
| 2 | Правила и порядок установки режущей кромки резца по оси вращения обрабатываемой заготовки | | **6** | | 2 |
| 3 | Правила и порядок установки режущей кромки резца по оси вращения обрабатываемой заготовки | | **4** | | 2 |
| **Тема 1.7 Технология обработки фасонных поверхностей** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **28=14+16** | |  |
|  | 1 | **Общие сведения о фасонных поверхностях.**  Фасонные поверхности – образованные вращением относительно оси криволинейной образующей | | **14** | | 2 |
| 2 | **Инструмент, используемый при обработке фасонных поверхностей**.  Проходные, фасонные, стержневые, призматические резцы | |  | | 2 |
| 3 | **Технология обработки фасонных поверхностей**  Установку резцов следует производить так, чтобы их режущая кромка находилась на линии центров | |  | | 2 |
| 4 | **Виды дефектов и контроль фасонных поверхностей**  Основным дефектом является: несоответствие профиля фасонной поверхности заданному | |  | | 2 |
| 5 | **Способы обработки фасонной поверхности**  Обработка фасонной поверхности по копиру | |  | | 2 |
| 6 | **Контрольные работы** | |  | | 2 |
| **Практические работы** | | | **14** | |  |
| 1 | Правила и порядок подготовки заготовки для обработки фасонной поверхности | | **6** | | 2 |
| 2 | Правила и порядок обработки фасонной поверхности путем сочетания двух подач | | **4** | | 2 |
| 3 | Правила и порядок обработки фасонной поверхности путем сочетания двух подач | | **4** | | 2 |
| **Тема 1.8 Технология отделки поверхностей** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **34=16+16** | |  |
|  | 1 | **Притирка (доводка)**  При притирке срезается небольшой припуск | | **16** | | 2 |
| 2 | **Инструмент для притирки и материал его изготовления**  Втулка с одной или несколькими прорезями | |  | | 2 |
| 3 | **Полирование**  Необходимость получить малую шероховатость поверхности | |  | | 2 |
| 4 | **Пластическое деформирование**  Этот способ используется для отделки поверхностей детали, у которых необходимо повысить твердость и износостойкость. | |  | | 2 |
| 5 | **Накатывание рифлений**  Рифление получают обкатыванием поверхности роликами из закаленной инструментальной стали | |  | | 2 |
| 6 | **Накатные ролики**  Узоры накатных роликов | |  | | 2 |
| 7 | **Контрольные работы** | |  | | 2 |
| **Практические работы** | | | **16** | |  |
| 1 | Правила и порядок доводки поверхности | | **6** | | 2 |
| 2 | Правила и порядок подбора размера заготовки под накатывание рифлений | | **6** | | 2 |
| 3 | Правила и порядок подбора размера заготовки под накатывание рифлений | | **4** | | 2 |
| **Тема 1.9 Технология обработки деталей со сложной установкой** | **СОДЕРЖАНИЕ** | | | **46=24+22** | |  |
| 1 | **Обработка заготовок с установкой в четырехкулачковом патроне**  Заготовки несимметричной формы | | **24** | | 2 |
| 2 | **Выверка заготовок, закрепленных в четырехкулачковом патроне**  На мелок, ресмасом,индикатором,штангенрейсмасом | |  | | 2 |
| 3 | **Установка заготовок на планшайбе и на угольнике**  Уравновешивание заготовки | |  | | 2 |
| 4 | **Установка нежестких валов**  Прогибание валов под давлением резца. | |  | | 2 |
| 5 | **Обработка нежестких валов, закрепленных в центрах и люнетах**  Обработка валов в люнетах требует определенного навыка | |  | | 2 |
| 6 | **Установка заготовок для обработки эксцентриковых деталей**  Коленчатые валы | |  | | 2 |
| 7 | **Установка заготовок при обработке отверстий в тонкостенных втулках**  Патроны с широкими сегментными или удлиненными кулачками | |  | | 2 |
| 8 | **Использование сложных поверхностей в качестве установочных баз**  Шлицевые, резьбовые, конические, фасонные, накатанные поверхности | |  | | 2 |
| 9 | **Установка заготовки по конической поверхности оправки**  Использование сталкивающей гайки | |  | | 2 |
| 10 | **Установка заготовки по резьбовой поверхности**  Обеспечение необходимой соосности резьбовой поверхности заготовки с другими ее поверхностями | |  | | 2 |
| 11 | **Контрольные работы** | |  | |  |
| **Практические работы** | | | **20** | |  |
| 1 | Правила и порядок установки заготовки в четырехкулачковый патрон | | **6** | | 2 |
| 2 | Правила и порядок установки заготовки на планшайбе | | **6** | | 2 |
| 3 | Правила и порядок установки заготовки по конической поверхности | | **4** | | 2 |
| 4 | Правила и порядок установки заготовки по конической поверхности | | **4** | | 2 |
| **Тема 1.10 Общие сведения о технологическом процессе** | СОДЕРЖАНИЕ | | | **44=22+22** | |  |
|  | 1 | **Понятия производственного и технологического процессов**  Процесс создания продукции называется производственным.  Технологическим процессом называется часть производственного процесса | | **22** | | 2 |
| 2 | **Обработка детали за два установа**  Обработка цилиндрической поверхности | |  | | 2 |
| 3 | **Обработка отверстия за три перехода**  Сверление, растачивание, развертывание | |  | | 2 |
| 4 | **Основные признаки элементов производственного процесса**  Непрерывность работы и постоянство рабочего места | |  | | 2 |
| 5 | **Типы производства**  Единичное, серийное, массовое производство | |  | | 2 |
| 6 | **Понятие о базировании и базах**  Конструкторская, основная, вспомогательная, технологическая база. | |  | | 2 |
| 7 | **Технологическая документация**  Маршрутная карта, карта эскизов, технологическая инструкция, комплектовочная карта, ведомость расцеховки, ведомость оснастки, ведомость материалов, операционная карта, карта технологического процесса | |  | | 2 |
| 8 | **Правила записи технологических операций и переходов**  Операционным описанием технологического процесса называется описание всех технологических операций в последовательности их выполнения с указанием технологических переходов и режимов обработки | |  | | 2 |
| 9 | **Правила построения технологического процесса**  Технологический процесс связывает между собой все звенья производства | |  | | 2 |
| 10 | **Изучение чертежа детали и технических требований**  Рассуждения необходимые для построения технологического процесса | |  | | 2 |
| 11 | **Контрольные работы** | |  | |  |
| **Практические работы** | | | **22** | |  |
| 1 | Правила и порядок обработки цилиндрической поверхности | | **6** | | 2 |
| 2 | Чтение технологической документации | | **6** | | 2 |
| 3 | Правила и порядок обработки отверстия за три перехода | | **6** | | 2 |
| 4 | Чтение технологической документации | | **4** | | 2 |
| Зачет по курсу предмета |  |  | | **6** | |  |
|  |  |  | |  | |  |
| **Экзамен по курсу 1 раздела ПМ** | | | | | | |
| **Самостоятельная работа при изучении 1раздела ПМ**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Выполнение электронных презентаций по курсу предмета;  Выполнение докладов и сообщений по разделам и темам курса изучаемого предмета по вопросам не входящим в аудиторную подготовку.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Основные направления по технологии работ на токарных станках.  2. Значение режущего инструмента при работе на токарных станках.  3. Нарезание резьбы резцом.  4. Современные технологии в машиностроении и металлообработке.  5. Техника безопасности при работе на токарных станках | | | | 132 |  | |
| **Учебная практика**  **Виды работ:**  - ознакомление с технологией работ на токарных станках предприятий города;  - ознакомление с оборудованием на предприятиях города;  - ознакомление со станками оборудованными ЧПУ;  - освоение приемов работы на токарных станках;  - освоение ведения технической документации расчета подач при работе на токарных станках;  - определение качества обработанной детали;  - контроль качества работы. | | | | 324 |  | |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**  **Виды работ:**  инструктаж по содержанию работ.  совершенствование знаний, умений и практического опыта по токарной обработке, заготовок деталей, изделий и инструментов;  совершенствование знаний, умений и практического опыта по обработке деталей и изделий на токарно-карусельных станках;  совершенствование знаний, умений и практического опыта по растачиванию и сверлению деталей;  совершенствование знаний, умений и практического опыта по обработке деталей и изделий на токарных станках;  совершенствование знаний, умений и практического опыта по обработке деталей и изделий на горизонтально-расточных станках;  совершенствование знаний, умений и практического опыта по фрезерованию и зенкерованию деталей;  совершенствование знаний, умений и практического опыта по обработке деталей на шлифовальных станках;  совершенствование знаний, умений и практического опыта по подрезанию торцевых поверхностей. | | | | **252** |  | |
| **ВСЕГО ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ** | | | | 1116 |  | |
| **Квалификационный экзамен** | | | |  |  | |

# **4. условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Токарное дело».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Токарное дело»:

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **ОБОРУДОВАНИЕ** |
| 1. | Стол обучающегося |
| 2. | Стул обучающегося |
| 3. | Стол преподавателя |
| 4. | Стул преподавателя |
| 5. | Доска учебная |
| 6. | Шкаф открытый |
| 7. | Шкаф закрытый |
| 8. | Шкаф угловой |
| 9. | Стеллаж металлический |
| 10. | Стол для образцов и изделий |
| 11. | Стол для образцов режущего инструмента |

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

**Стендовый материал( макеты, натуральные образцы, стенды).**

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование** |
| 1. | Станок вертикально-сверлильный |
| 2. | Станок заточной настольный. |
| 3. | Станок токарный настольный (Воркер) |
| 4. | Станок токарно-винторезный КУСОН - 3. |
| 5. | Станок токарно-винторезный CY – 50W |
| 6. | Станок токарно-винторезный CY – 50W |
| 7. | Станок токарно-винторезный CY – 50W |
| 8. | Стол тумба металлическая. |
| 9. | Комплект мерительного инструмента |
| 10. | Макет микрометра |
| 11. | Патрубки, сгоны сантехнические |
| 12. | Вал образец с трапецеидальной резьбой |
| 13. | Набор резьбонарезной |
| 14. | Комплект сверл различного диаметра |
| 15. | Центр вращающийся с конусом «Морзе» |

**Дидактический материал к мультимедийной установке.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование** |
| 1. | Видеоматериал. «Металлорежущие предприятия г.Радужный». |
| 2. | «Фотоматериал» ООО «Алмаз» |
| 3. | Фотоматериал ООО «ВарьеганСервис» |

• комплект бланков технологической документации;

• комплект учебно-методической документации;

• наглядные пособия (планшеты, плакаты, схемы, карты-схемы);

• натуральные образцы;

• программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Технические средства обучения: --------

Освоение учебного материала учебной и производственной практики организуется в условиях реального производства, на нефтедобывающих месторождениях и сервисных предприятиях г.Радужный:ОАО «Варьеганнефтегаз», ОАО «Варьеганнефть», ООО «Родоп», ООО «Алмаз»,

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Зинченко Н.В Справочник Токаря.: М: Высшая школа, 2010г.
2. А.А.Черепахин «Технология обработки материалов» Москва «Академия»,2009г.
3. А.Г.Схирладзе, В.Ю.Новиков Станочник широкого профиля:Москва, Высшая школа, 2010г.
4. Т.А.Багдасарова Москва, Академия,2010г.
5. Л.И.Вереина: Токарь высокой квалификации, Москва, Академия, 2010г.
6. В.А.Захаров, А.С. Чистоклетов Токарь, Москва, Машиностроение, 2009г.
7. Л.И.Вереина Справочник токаря, Москва, Академия, 2010г.

Дополнительные источники:

# Интернет-ресурсы:

# -металлорежущие станки;

# -токарная обработка;

# -токарно-расточные станки;

# - токарно-карусельные станки;

# - токарные станки с ЧПУ.

# **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Растачивание и сверление деталей» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие среднего и высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Растачивание и сверление деталей» и профессии «Токарь-универсал

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Материаловедение», «Охрана труда».

# **Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК.1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках. | -точность определения растачивания и сверления деталей на токарныхх станках | Текущий контроль, практическая работа, отчет по практике |
| -контроль растачивания и сверления детали | Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа |
| - качество рекомендаций по улучшению обработки детали | Отчет по производственной практике. Зачет по производственной практике |
| ПК.1.2.Проверять качество выполненных токарных работ | -определение качества работы на токарном станке | Практическая работа |
| - выбор рациональных режимов резания и режущего инструмента | Контрольная работа, практическая работа. |
| - контроль качества работы на токарном станке | Отчет по производственной практике. |
| - расчет оптимальных подач при растачивании и нарезании резьб | Контрольная работа, практическая работа |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК.1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в технологическом процессе токарных работ; | Отчет по производственной практике. Зачет по производственной практике |
| * -оценка, самооценка и взаимооценка эффективности и качества выполнения; | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. . | -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач | Квалификационный экзамен |
| ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * эффективный поиск необходимой информации; | Отчет по производственной практике. Зачет по производственной практике |
| * использование различных источников, включая электронные | Отчет по производственной практике. Зачет по производственной практике |
| **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * анализ инноваций в области металлообработки | оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ. |
| ОК.6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности | Экспертное наблюдение и оценка на аудиторных и внеаудиторных занятиях |

**Технология оценки – традиционная, по 5- бальной шкале.**

**Разработчики:**

БУ «РПК» мастер производственного обучения Н.М.Пендин

**Эксперты:**

БУ «РПК» мастер производственного обучения Е.К. Таран\_\_\_