Государственное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

«Юргинский техникум машиностроения

и информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.М. Лобанов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**Рабочая программа**

**учебной дисциплины**

**ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по направлению подготовки профессии

**151902.04 Токарь-универсал**

Юрга, 2013

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 151902.04 Токарь-универсал

Рассмотрена и одобрена

Цикловой комиссией технического цикла

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.И. Галимова

Согласовано

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Липовская

Автор-составитель

преподаватель спецдисциплин ГОУ СПО «ЮТМиИТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Литвинчук Татьяна Владимировна

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |

[1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4](#_Toc378684090)

[2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc378684091)

[3 условия реализации рабочей программы учебной дисциплины 10](#_Toc378684092)

[4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 11](#_Toc378684093)

# 1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

**1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 151902.04 Токарь-универсал.

Программа учебной дисциплины может быть использована для дополнительного образования по подготовке, переподготовке, повышения квалификации по профессии 19149 токарь, 19165 токарь-револьверщик, 19163 токарь-расточник, 19153 токарь-карусельщик, 18809 станочник широкого профиля – универсал.

Профессиональная подготовка проводится на базе основногообщего, среднего общего, профессионального образования. Без опыта работы.

Переподготовка проводится для лиц, имеющих квалификацию и опыт работы по родственной профессии, а также лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование по родственной специальности.

Повышение квалификации проводится на базе профессионального образования по данной профессии и опыта работы не менее одного года по имеющейся квалификации.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

Результатом освоения дисциплины является овладение студентами 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 |
| ПК 1.1 | Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках |
| ПК 2.1 | Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках |
| ПК 3.1 | Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов |
| ПК 4.1 | Обрабатывать детали на токарно-револьверных станках |

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

**уметь:**

* определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
* оформлять техническую документацию;
* рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;
* составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках.

**знать:**

* 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 металлообрабатывающих станков различных типов;
* правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы;
* назначение и правила применения режущего инструмента;
* углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
* назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;
* правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
* грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
* основные направления автоматизации производственных процессов;
* основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
* основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
* принцип базирования;
* общие сведения о проектировании технологических процессов;
* порядок оформления технической документации.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки студента – 134 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 90 часов;

самостоятельной работы студента – 44 часов.

# 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | **134** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка** | **90** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | – |
| практические работы | 40 |
| контрольные работы | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **44** |
| в том числе:  рефераты;  домашняя работа;  поиск информации в Интернете;  составление таблиц, диаграмм;  изучение специальной литературы;  оформление и защита лабораторно-практических работ |  |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов, тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1**  **Металлорежущие станки** |  | |  |  |
| **Тема 1.1**  **Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин** | Содержание учебного материала | | 8 |
| Детали механизмов и машин; соединения деталей; механические передачи; передачи вращательного движения | | 2 |
| Лабораторные работы | |  |  |
| Практические работы | | 6 |
| 1 | Механизмы передачи возвратно-поступательного движения |
| 2 | Механизмы передачи вращательного движения |
| 3 | Расчет зубчатых передач |
| Контрольные работы | |  |
| Самостоятельная работа | | 8 |
| Проработка конспекта занятий; изучение информации в Интернете по теме: «Механические передачи»; подготовка реферата по теме: «Механизмы возвратно-поступательного движения» | |
| **Тема 1.2**  **Устройство и правила эксплуатации токарных станков** | Содержание учебного материала | | 10 |
| Техника безопасности ПБ и производственная санитария; классификация и назначение токарных станков; основные узлы токарного станка; кинематическая схема; нормы точности токарных станков и методы их проверки | | 2 |
| Лабораторные работы | |  |  |
| Практические работы | | 12 |
| 1 | Включение и выключение станка. Проверка заземления |
| 2 | Изучение основных узлов токарно-расточного станка |
| 3 | Регулирование подачи и скорости |
| 4 | Упражнения на тренажере в закреплении инструмента на станке |
| 5 | Упражнения на тренажере в закреплении заготовке на станке |
| 6 | Упражнения на тренажере в управлении токарно-винторезным станком. |
|  | Контрольные работы | | 2 |  |
| 1 | Основные узлы токарного станка |
| Самостоятельная работа студентов | | 12 |
| Проработка конспекта занятий; изучение информации в Интернете и на сайте ООО «Юрмаш» по теме: «Классификация токарных станков»; подготовка реферата по теме: «Классификация и назначение токарных станков» | |
| **Тема 1.3**  **Технологическая оснастка токарных станков** | Содержание учебного материала | | 8 |
| Назначение и условия применения универсальных приспособлений; назначение и условия применения специальных приспособлений; вспомогательный инструмент; правила технического обслуживания станков | | 2 |
| Лабораторные работы | |  |  |
| Практические работы | | 6 |
| 1 | Упражнения на тренажере по закреплению заготовки и режущего инструмента на станке |
| 2 | Применение универсальных приспособлений |
| 3 | Применение специальных приспособлений |
| Контрольные работы | |  |
| Самостоятельная работа студентов | | 4 |
| Проработка конспектов занятий; изучение информации в Интернете и на сайте ООО «Юрмаш» | |
| **Раздел 2.**  **Основы резания** |  | |  |
| **Тема 2.1**  **Режущий инструмент** | Содержание учебного материала | | 8 |
| Физические процессы резания металлов; геометрия токарных резцов; тепловыделение при резании металлов и износ резцов; инструмент для обработки отверстий; укглы, правила заточки и установки резцов и сверл | | 2 |
| Лабораторные работы | |  |  |
| Практические работы | | 6 |
| 1 | Заточка резцов и сверл. |
| 2 | Подбор резцов для обработки гладких цилиндрических поверхностей, торцев, уступов |
| 3 | Подбор инструментов для обработки заданных отверстий |
| Контрольные работы | | 2 |
| 1 | Режущий инструмент |
|  | Самостоятельные работы | | 8 |  |
| Проработка конспекта занятий; изучение информации в Интернете и на сайте ООО «Юрмаш» по теме «Режущий инструмент, применяемый на заводе»; изучение профессиональных журналов, по рекомендации преподавателя | |
| **Тема 2.2**  **Определение режимов резания** | Содержание учебного материала | | 4 |
| Основные элементы режимов резания; влияние режимов резания на качество обработки | | 2 |
| Лабораторные работы | |  |  |
| Практические работы | | 4 |
| 1 | Расчет режимов резания для обработки детали по чертежу |
| 2 | Подбор режимов резания по справочнику |
| Контрольные работы | |  |
| Самостоятельные работы | | 6 |
| Проработка конспекта занятий; работа со справочниками | |
| **Раздел 3.**  **Технология обработки металлов** |  | |  |
| **Тема 3.1**  **Технологический процесс изготовления деталей** | Содержание учебного материала | | 8 |
| ЕСКД; технологический процесс токарной обработки; автоматизация производственных процессов; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах | | 2 |
| Лабораторные работы | |  |  |
| Практические работы | | 6 |
| 1 | Составление последовательности обработки детали по чертежу |
| 2 | Выбор установочных баз при обработке заданных деталей |
| 3 | Упражнения в строповке грузов |
| Контрольные работы | |  |
| Самостоятельные работы | | 6 |
| Проработка конспектов занятий; изучение информации на сайте ООО «Юрмаш»; работа с технологической документацией | |
| **Экзамен** | | |  |
| Всего | | | 144 |

# 3 условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, посадочные места студентов (по количеству), учебники, комплект плакатов, комплект УМД, комплект рабочих чертежей и схем.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор, демонстрационное устройство токарного станка, тренажер.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Чернов, Н.Н. Токарь [Текст]: учебное пособие / Н.Н. Чернов. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 282 с.

2. Алексеев, В.С. Токарные работы [Текст]: учебное пособие / В.С. Алексеев. – М.: Альфа-М; Инфра-М, 2010. – 368 с.

3. Ганевский, Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении [Текст]: учебник / Г.М.Ганевский, И.И. Гольгин. – М.: ПрофОбрИздат, 2011. – 288 с.

4. Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Текст]: учебник / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Миркулов. – М.: Академия, 2008. – 464 с.

5. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. [Текст]: учебное пособие / О.Н. Куликов– М.: Академия, 2009.- 160с.

**Дополнительные источники:**

1. Вереина, Л.И. Справочник токаря [Текст]: учебное пособие / Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2002. – 448 с.

2. Основы материаловедения. [Текст]: учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 250 с.

3. Производственно-технический журнал. «Машиностроитель» Издатель: Вираж-Центр.

4. Специализированный журнал ИТО «Инструмент, технологии, оборудование» Издательство ИТО.

**Интернет – ресурсы:**

1. Информационно-справочная система ETKS.INFO [Электронный ресурс]: http://www.etks.info/etks/2/tokar-rastochnik.html.

2. Википедия. Свободная энциклопедия. Расточные станки [Электронный ресурс]: http://ru.wikipedia.org/wiki/.

3. Сайт о токарных станках [Электронный ресурс] http://turner.narod.ru/menu.htm.

4. Сайт кафедры машиностроения МГТУ им. Баумана [Электронный ресурс]: http://mt2.bmstu.ru/technol.php.

5. Сайт Стройсовет. Все о слесарных операциях, материалах, и правилах обработки. [Электронный ресурс]: http://www.mukhin.ru/stroysovet/remont/2\_03.html.

6. Сайт Юргинского машиностроительного завода [Электронный ресурс]: http://www.yumz.ru/.

# 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Коды формируемых профессиональных и общих компетенций** | **Нормы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения** |  |  |
| Рассчитывать режимы резания по формулам, при разных видах обработки | ОК 1, ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 | - наблюдение и оценка резуль-татов выполнения практических работ;  - оценка результатов выполнения контрольной работы |
| Оформлять техническую документацию | ОК 1, ОК 2 | - наблюдение и оценка резуль-татов выполнения практических работ;  - оценка результатов выполнения контрольной работы |
| Составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках | ОК 1, ОК 2, ОК 3,  ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 | - наблюдение и оценка резуль-татов выполнения практических работ;  - анализ и оценка выполнения домашнего задания;  - оценка результатов выполнения контрольной работы |
| Пользоваться справочными таблицами для определения режимов резания | ОК 1, ОК 4 | - оценка защиты практической работы  - анализ и оценка выполнения реферата |
| **Знания** |  |  |
| Устройство, кинематические схемы и принцип работы, металлообрабатывающих станков различных типов | ОК 1, ОК 4 | - наблюдение и оценка резуль-татов выполнения практических работ  - анализ и оценка работы на тренажерах |
| Правила технического обслу-живания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы | ОК 1, ОК 4 | - наблюдение и оценка резуль-татов выполнения практических работ;  - оценка результатов выполнения контрольной работы |
| Назначение и правила приме-нения режущего инструмента | ОК 1, ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 | - наблюдение и оценка резуль-татов выполнения практических работ;  - оценка результатов выполнения контрольной работы;  - анализ и оценка выполнения реферата |
| Общие сведения о проек-тировании технологических процессов, порядке оформле-ния технической докумен-тации | ОК 1, ОК 4 | - наблюдение и оценка резуль-татов выполнения практических работ  - анализ и оценка выполнения домашней работы |