

Комитет образования ЕАО  
Областное государственное профессиональное  
образовательное бюджетное учреждение  
«Политехнический техникум»

Рассмотрено на заседании ПЦК  
(протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_)  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

Утверждено зам. директора по ООД  
\_\_\_\_\_ В.П. Лисицына  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**«Общие основы технологии металлообработки  
и работ на металлорежущих станках»**

Профессиональная подготовка

Общепрофессиональный цикл, ОП 05

для специальностей/профессий:

15.01.26 «Токарь-универсал»

очная форма обучения

Разработчик:

преподаватель: Лейкин И.Г.

Согласовано:

Старший преподаватель ИПКПР ЕАО

---

(Подпись, ФИО, дата)

Биробиджан

2015

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки ППКРС по специальности/профессии: 15.01.26 «Токарь-универсал», утвержденного Министерством образования и науки РФ от 21.04.2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ.

1. СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
1.5 Рекомендуемые компетенции.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной и виды учебной работы.....	8
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО для профессий 15.01.26 «Токарь-универсал»,

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлообработки.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в профессиональную подготовку, общепрофессиональный цикл.

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

#### 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 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 обучающегося 78 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося 26 час.

#### **1.5 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций.

Содержание компетенции в соответствии с ФГОС СПО	Код компетенции
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОК 1
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	ОК 2
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	ОК 3
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	ОК 4
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОК 5
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	ОК 6
Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.	ПК 1.1
Проверять качество выполненных токарных работ.	ПК 1.2
Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках.	ПК 2.1
Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ.	ПК 2.2
Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов.	ПК 3.1
Проверять качество выполненных на расточных станках работ.	ПК 3.2
Обрабатывать детали на токарно-револьверных станках.	ПК 4.1
Проверять качество выполненных на токарно-револьверных станках работ.	ПК 4.2

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные работы, практические занятия	14
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень усвоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	Цель и задачи предмета. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщения на тему «История развития предмета»	<b>1</b>  1	<b>1</b>
<b>Раздел 1</b>			
<b>Тема 1.1. Основы резания металлов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сушность процесса резания. Методы обработки металла резанием. Точение, сверление, строгание, фрезерование, шлифование. <b>Практические занятия:</b> Изучение схем обработки резанием <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить реферат на тему: «Методы обработки металла»	<b>7</b>  6  1  1	<b>1</b>
<b>Тема 1.2. Геометрия режущего инструмента.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные части резцов, сверл, зенкеров. <b>Практические занятия:</b> Изучение геометрии резцов <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщения на темы: «Геометрия резца», «Классификация сверл, резцов» зенкеров».	<b>4</b>  3  1  2	<b>1</b>
<b>Тема 1.3. Физические явления при резании. Элементы режимов резания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Процесс стружкообразования. Типы стружек. Силы действующие на резец и причины их появления. <b>Практические занятия:</b> Явление наклепа при резании и его значение. Охлаждение и смазка при резании металлов. <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить презентацию на одну из тем урока. Подготовить сообщение на тему «Силы действующие на резец» <b>Контрольная № 1 по темам: 1.1; 1.2; 1.3.</b>	<b>5</b>  2  2  2  1	<b>2</b>
<b>Раздел 2 Основы технической механики</b>			
<b>Тема 2.1 Основные сведения о машинах и</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Определение: машина, механизм. Типы машин и их назначение.	<b>6</b>  1	<b>2</b>

<b>механизмах.</b>	<b>Практические занятия:</b> Кинематические пары. Кинематические цепи. Кинематические схемы. Чтение кинематических схем.	5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентации к одной из тем урока. Подготовка реферата на темы: «Типы машин», «Кинематические схемы».	4	
<b>Раздел 3. Основы технологии машиностроения.</b>			
<b>Тема 3.1 Основные понятия и технологии машиностроения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	2
	Производственные и технологические процессы в машиностроении. Элементы технологического процесса и их назначение. Типовой технологический процесс. Факторы влияющие на точность изготовления детали.	5	
	<b>Практические занятия:</b> Виды производств. Виды заготовок. Припуски на обработку. Понятие о точности деталей. Система СПИД. Станок - приспособление – инструмент – деталь.	5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентации к одной из тем урока. Подготовка реферата на темы: «Основные технологии машиностроения», «Точность деталей»	4	
<b>Тема 3.2 Принципы базирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	Установка заготовок при обработке. Классификация баз: по назначению; по лишаемым степеням свободы. Совмещение баз, принципы постоянства баз, погрешность базирования и установка деталей. Понятие о размерной цепи. Влияние выбора баз на точность.	6	
	<b>Практические занятия:</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов на темы: «Принципы базирования», «Погрешность базирования», подготовка презентации к одной из тем уроков.	4	
<b>Тема 3.3 Приспособления для механической обработки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	Общие сведения о приспособлениях. Классификация приспособлений по назначению, по степени специализации, в зависимости от типа производства. Базирование деталей в приспособлениях. Установочные элементы приспособления. Механизированные приспособления.	6	
	<b>Практические занятия:</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата на тему «Приспособления для механической обработки»	4	
<b>Тема 3.4 Проектирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Этапы проектирования технологических процессов. Построение технологического	4	2



<b>технологических процессов.</b>	маршрута. Понятие о технологичности детали. Чтение технологических процессов обработки деталей.		
	<b>Контрольная работа по разделам 2; 3.</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к контрольной работе, к зачету	4	
	<b>Зачет</b>	<b>2</b>	
	Итого: 52 часа в т. ч. 38 ч. ТО + 14 ч ПЗ	26 ч СРС	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Холодкова А.Г. «Общая технология машиностроения» М, «Академия» 2013 г.
2. Багдасарова Т.А. «Токарь и оборудование» М, «Академия» 2013 г;
3. Вереина Л.И. «Справочник токаря» М, «Академия» 2014 г.
4. Багдасарова Т.А. «Основы резания металла» М, «Академия» 2014 г.

**Дополнительные источники:**

- 1.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>- оформлять техническую документацию;</li> <li>- рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;</li> <li>- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;</li> </ul>	<p>Практические работы, контрольные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, зачет.</p>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;</li> <li>- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;</li> <li>- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;</li> <li>- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы;</li> <li>- назначение и правила применения режущего инструмента;</li> <li>- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;</li> <li>- назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;</li> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> <li>- грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;</li> <li>- основные направления автоматизации производственных процессов;</li> <li>- основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;</li> <li>- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;</li> </ul>	<p>Контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа, устный, письменный опрос, письменное тестирование, практические занятия, зачет.</p>

<p>принцип базирования; - общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации.</p>	
---	--