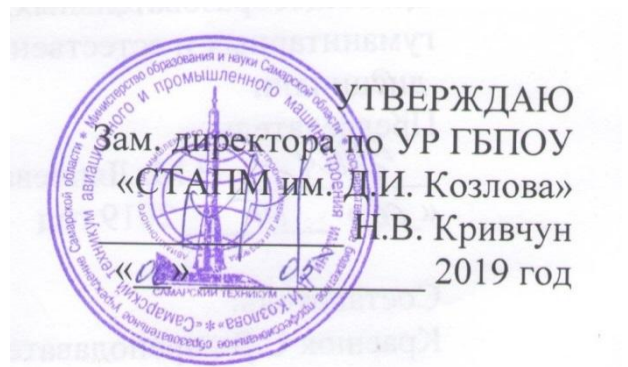


ГБПОУ «СТАИМ им. Д.И. Козлова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05.ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ
НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

Общепрофессиональный учебный цикл

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

Цикловая комиссия
Общепрофессиональных дисциплин
Председатель: Муракова Г.В

«06» мая 2019 год

Составитель: Котлярова И.Ю., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта начального профессионального образования по профессии 151902.03 Станочник (металлообработка), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «2» августа 2013 г. № 822.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка), в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	18
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии *15.01.25 Станочник (металлообработка)*.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС:

дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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 металлообрабатывающих 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 металлообрабатывающих цехах;
- основные направления автоматизации производственных процессов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии *15.01.25 Станочник (металлообработка)*, и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).

ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.

ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.

ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.

ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) :

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)

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины
максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов ,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа,
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего) 1. Чтение кинематических схем станков. 2. Составление маршрутных карт обработки деталей. 4. Подбор режущего и контрольно-измерительного инструмента.	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлообрабатывающих станках

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. Основы резания металлов	Содержание		
	1. Сущность обработки металлов резанием. Стружкообразование при обработке различных материалов. Элементы режимов резания, припуски на обработку. Таблицы для определения и выбора скорости, подачи. Выбор режимов резания по справочнику для конкретных условий обработки.	2	2
	2. Режущий инструмент. Классификация токарных резцов, сверла, зенкеры, метчики, плашки, фрезы и абразивные материалы. Инструментальные материалы. Термообработка, заточка и доводка режущего инструмента. Геометрические формы современного режущего инструмента с использованием твердосплавных и керамических материалов	2	
	3. Теплообразование при резании. Явление наклепа, нароста. Применение смазочно-охлаждающих средств (СОЖ). Силы, действующие при резании. Изнашивание инструмента. Виды и критерии износа.	2	
	4. Общие сведения о проектировании технологических процессов. Принципы базирования. Порядок оформления технической документации	2	
	Практическая работа: 1. Выбор режимов резания по справочнику и из интернет-ресурса для конкретных условий работы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	

	<p>1.Выбор резцов по виду выполняемой работы.</p> <p>2.Определение значений главных углов резца</p> <p>3.Технологические, измерительные базы.</p> <p>4. Определение износа режущего инструмента.</p>			
<p>Тема 2.</p> <p>Общие сведения о металлорежущих станках токарной группы</p>	<p>Содержание</p>			
	1.	<p>Классификация металлорежущих станков. Виды работ выполняемых на металлорежущих станках. Кинематические схемы. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин. Условные обозначения элементов кинематических схем. Основные типы станков токарной группы. Кинематические схемы и элементы схем. Схемы компоновок исполнительных органов и схемы обработки деталей на токарных станках каждого типа. Подналадка металлорежущих станков.</p>	2	2
	2.	<p>Приспособления для установки и крепления обрабатываемых деталей. Конструктивные элементы приспособлений металлорежущих станков. Выбор приспособлений в зависимости от вида обработки. Грузоподъемные и транспортные устройства, классификация, назначение, применение. Правила и нормы безопасности при эксплуатации приспособлений. Изучение нормативной документации по охране труда, при контроле станочных и слесарных работ. Металлообрабатывающие центры их назначение.</p>	3	
	<p>Практическая работа:</p> <p>2.Определение основных элементов кинематических пар.</p>		2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>		4	
	<p>3. Чтение кинематических схем станков.</p> <p>4. Составление маршрутных карт обработки деталей.</p> <p>5. Подбор режущего и контрольно-измерительного инструмента.</p> <p>2. Устройство, установка и методы настройки универсальной делительной головки (УДГ).</p>			

Тема 3 Технология работ на металлорежущих станках.	Содержание	11		
	Классификация деталей и технологические особенности их обработки Влияние шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства машин. Метод обработки торцевых поверхностей , ступенчатых валов , фасонных, конических , нарезание резьбы .	1		
	Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям. Способы установки и закрепления заготовок при обработки. Обработка наружных цилиндрических, торцевых поверхностей , уступов, канавок и отрезания. Виды дефектов и контроль деталей после обработки.			
	Технология обработки цилиндрических отверстий Способы, сверления и рассверливания, зенкерования, растачивание, развертывание, виды дефектов и контроль.	1		
	Технология нарезания резьб Общие сведения о резьбах. Инструменты, используемые при изготовлении резьбы. Виды дефектов и контроль обработки резьбы.	1		
	Технология обработки конических поверхностей. Общие сведения, способы обработки. Виды дефектов и контроль конических поверхностей.	1		
	Технология обработки фасонных поверхностей: Способы обработки , инструменты используемые при обработки фасонных поверхностей и дефекты, контроль фасонных поверхностей. Технология отделки поверхностей: Притирка(доводка), полирование, пластическое деформирование, накатывание рифлений.	6		
	Практическая работа: 3. Расчет режимов резания при сверлении и зенкерования	2		

	<p>Самостоятельная работа: 1 Подготовка реферата на тему: «Новые виды обработки типа тел вращения». 2 Подготовка сообщения на тему: «Новые методы работы обработки отверстий»</p>	4	
<p>Тема 4 Технология и методы обработки (фрезерование , шлифование,растачи вание)</p>	<p>Содержание.</p>	5	
	<p>Типовые технологические процессы обработки плоских поверхностей и пазов. Методы обработки плоских поверхностей (фрезерованием, протягиванием, шлифованием и обтачиванием). Применяемое оборудование, инструмент, экономичность методов обработки. Приспособления и оснастка, применяемые на фрезерных станках. Технология обработки пазов и уступов Шлифование хонингование притирка и доводка отверстий; назначение применяемое оборудование и инструмент. Типовые методы обработки отверстий, их экономичность Выбор оптимальных режимов резания при фрезеровании. Износ и стойкость фрез. Факторы, влияющие на стойкость фрезы</p>	2	
	<p>Практическая работа 4Последовательность составления детали. Составление технологической карты.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа: 1 Изучить особенности конструкции и схему органов управления фрезерного и шлифовального станка.</p>	4	
	<p>Дифференцированный зачет</p>	1	
<p>Итого часов:</p>		48	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины может выполняться в кабинете «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия и специальная литература по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер, принтер, мультимедийный проектор.

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Схиртладзе, А.Г. Автоматизация производственных процессов в машиностроении / В.Н. Воронов, В.П. Борискин. – М., 2009. – 612 с.
2. Багдасарова, Т.А. Токарное дело (Рабочая тетрадь) / Т.А. Багдасарова. – М.: Академия 2003. – 111 с.
3. Валы и оси. Подшипники. Муфты приводов с задачами и примерами расчётов / П.Н. Учаев, С.Г. Емельянов, И.С. Захаров [и др.] – М., 2009. – 120 с.
4. Слепинин, В.А. Технология токарной обработки: учеб. Пособие для нач. проф. учеб. Заведений / В.А. Слепинин, А.Г. Схиртладзе . – М.: Дрофа, 2007. – 303 с.
5. Чернов, Н.Н. Технологическое оборудование (металлорежущие станки) / Н.Н. Чернов. – РнД: Феникс, 2009. – 492 с. – (Среднее профессиональное образование).
6. Черпаков Б.И. Metallорежущие станки, учебник, М., «Академия», 2004г
7. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков, учебник, М. «Академия» 2010г.

Дополнительные источники:

1. Гарифуллин, Ф.А. Материаловедение и технология металлов: Учебник / Ф.А. Гарифуллин, Г.П. Фетисов. – М.: Оникс, 2009. – 628 с.
2. Оборудование машиностроительных предприятий / А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин, В.И. Выховец, И.И. Никифоров, Я.Н. Отений [и др.] – М., 2011. – 168 с.
3. Схиртладзе, А.Г. Станочник широкого профиля: учеб. Для нач. проф. учебных заведений / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков. – М: Высшая школа – изд. Центр «Академия», 1998. – 464 с

4. Схиртладзе, А.Г. Техническая оснастка машиностроительных производств. – В 2х томах. – Том 1 / А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин. – М., 2010. – 548 с.
5. Схиртладзе, А.Г. Техническая оснастка машиностроительных производств. – В 2х томах. – Том 2 / А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин. – М., 2010. – 520 с.
6. Схиртладзе, А.Г. Техническая оснастка машиностроительных производств. – В 2х томах. – Том 3 / А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин. – М., 2010. – 540 с.
7. Схиртладзе, А.Г. Техническая оснастка машиностроительных производств. – В 2х томах. – Том 4 / А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин. – М., 2010. – 392 с.
8. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении / А.Г. Схиртладзе, С.Г. Ярушин. – М., 2011. – 524 с.
9. Черпаков, Б.И. Книга для станочника: учеб. Пособие для нач. профессий учеб. Заведений / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович. – М: Академия, 1998. – 336 с.
10. Черепанов Б.И. Книга станочник, уч. пособие, М. «Ореол», 1999г.
11. Ерёмин В.Г. Безопасность жизнедеятельности в машиностроении, уч. пос., «Высшая шк.» 2002г

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение; -устный опрос; -защита практических работ; -тестирование <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -контрольные работы. <p>Промежуточная аттестация :</p> <ul style="list-style-type: none"> -экзамен
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 металлообрабатывающих 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 металлообрабатывающих цехах; -основные направления автоматизации 	

производственных
процессов.

5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Классификация металлорежущих станков. Виды работ выполняемых на металлорежущих станках. Кинематические схемы. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин.	1	семинар
2.	Шлифование хонингование притирка и доводка отверстий; назначение применяемое оборудование и инструмент. Типовые методы обработки отверстий, их экономичность	1	семинар

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	

Подпись лица внесшего изменения