

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж–Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.05 ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ
МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ
СТАНКАХ**

Профессия **15.01.25** Станочник (металлообработка)

Ульяновск
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Общие основы технологии металлообработки на металлорежущих станках» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) с учётом Профессионального стандарта и Стандарта компетенций WorldSkills Russia 15.01.25 Станочник (металлообработка) (приказ Министерства образования и науки РФ № 822 от 2 августа 2013 года) – ред.3, изм. 10% с учётом ПС и WSR.

РЕКОМЕНДОВАНА

На заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК


_____ С.П. Крючков
подпись

Протокол № 11 от «14» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе


_____ Л.Н. Подкладкина
подпись

«15» июня 2017 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: УАвиаК – МЦК

РАЗРАБОТЧИК: Варкентин С.Д., Кутинов В.И.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание учебной дисциплины «Общие основы технологии металлообработки на металлорежущих станках» направлено на формирование профессиональных и общих компетенций:

- 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 Осуществлять 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.
- 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.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) в соответствии с ФГОС 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 по рабочим профессиям «Оператор станков с программным управлением», «Станочник широкого профиля»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ПМ.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

ОП.05 Общие основы технологии металлообработки на металлорежущих станках

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

В результате освоения дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- У1** определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
- У2** рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;
- У3** составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;
- У4** оформлять техническую документацию;
- У5** соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ (с учётом ПС);
- У6** предупреждать и устранять возможный брак при выполнении шлифовальных работ (с учётом ПС);
- У7** поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места станочника (шлифовщика) (с учётом ПС);
- У8** поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (токаря) (с учётом ПС);
- У9** поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (фрезеровщика) (с учётом ПС);
- У10** поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (сверловщика) (с учётом ПС);
- У11** выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);
- У12** проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС);
- У13** предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ (с учётом ПС)

В результате освоения дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- З1** основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- З2** правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- З3** общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
- З4** принцип базирования;

- 35 порядок оформления технической документации;
- 36 основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;
- 37 наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;
- 38 устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;
- 39 правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;
- 310 назначение и правила применения режущего инструмента;
- 311 углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- 312 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;
- 313 грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
- 314 основные направления автоматизации производственных процессов.
- 315 *основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения (с учётом ПС);*
- 316 *правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ (с учётом ПС);*
- 317 *правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты (с учётом ПС);*
- 318 *требования к планировке и оснащению рабочего места сверловщика (с учётом ПС);*
- 319 *требования к планировке и оснащению рабочего места токаря (с учётом ПС);*
- 320 *требования к планировке и оснащению рабочего места фрезеровщика (с учётом ПС);*
- 321 *требования к планировке и оснащению рабочего места шлифовщика (с учётом ПС)*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **82** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;

– самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
теоретические занятия	25
практические занятия	36
лабораторные занятия	<i>не предусмотрены</i>
курсовой проект	<i>не предусмотрены</i>
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
- составление схемы	2
- работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе	3
- подготовка письменных сообщений (по вариантам)	5
- подготовка письменного отчёта (по группам)	5
- изображение рисунка	1
- поиск сообщений в сети Internet	2
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
ВВЕДЕНИЕ		1	1
РАЗДЕЛ 1. МЕТАЛЛООБРАБОТКА		22	
Тема 1.1. Общие сведения о металлообработке	<p>Уметь:</p> <p>У1- применять приемы и способы основных видов работ на МРС;</p> <p>У2- применять наиболее распространенные приспособления и инструменты характеризовать свойства материалов;</p> <p><i>У5 соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ (с учётом ПС);</i></p> <p><i>У11 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);</i></p> <p>Знать:</p> <p>31- основные виды работ на МРС инструменты;</p> <p>32- методы практической обработки материалов.</p> <p><i>316 правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ (с учётом ПС);</i></p> <p><i>317 правила применения средств индивидуальной и коллективной защит (с учётом ПС);</i></p> <p><i>318 требования к планировке и оснащению рабочего</i></p>		

	<p><i>места сверловщика (с учётом ПС);</i> 319 требования к планировке и оснащению рабочего места токаря (с учётом ПС); 320 требования к планировке и оснащению рабочего места фрезеровщика (с учётом ПС); 321 требования к планировке и оснащению рабочего места шлифовщика (с учётом ПС);</p>		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.1.1 Виды обработки. Классификация и размерные ряды станков. 1</p> <p>1.1.2 Контрольно-измерительные инструменты. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. 2</p> <p>1.1.3 Режущий инструмент. Назначение, применение Режущий инструмент изготовленный из инструментальных сталей, с пластинками твёрдого сплава. Тепловые явления при резании металлов и влияние их на процесс резания. 2</p> <p>1.1.4 Основные части и углы реза, сверла. Правила заточки и установки режущего инструмента Образование стружки и сопровождающие режимы резания, последовательность их выбора, их явления Изнашивание режущего инструмента. 2</p> <p>1.1.5 Технологическая оснастка 1</p> <p>1.1.6 Классификация и основные конструктивные элементы приспособлений. Кулачковые патроны. Поводковые, цанговые патроны. Тиски, прихваты, угловые плиты. Магнитные плиты, универсально-сборные приспособления. Делительные головки. Принципы базирования. 1</p> <p>1.1.7 Требования к планировке и оснащению рабочего места, правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ (с учётом ПС); 1</p>		2
	<p>Практические занятия:</p> <p>ПЗ №1 Расчёт режимов резания по формулам при разных видах обработки. 3</p> <p>ПЗ №2 Определение режимов резания по справочнику. 3</p> <p>ПЗ №3 Исследование геометрических параметров режущего инструмента. 3</p> <p>ПЗ №4 Установка и выверка приспособлений на металлорежущих станках. 3</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка письменных сообщений на тему: «Основные понятия работ на МРС. Организация рабочего места» (по вариантам); - поиск сообщений в сети Internet на тему: «Перспективы развития машиностроения»; - работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе 	8	
	Контрольная работа 1.	1	
Тема 1.2. Технологиче-	<p>Уметь:</p> <p>У1- применять приемы и способы основных видов ра-</p>		

<p>ский процесс обработки металлов.</p>	<p>бот на МРС; У2- применять наиболее распространенные приспособления и инструменты характеризовать свойства материалов; У5 соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ (с учётом ПС); У7 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места станочника (шлифовщика) (с учётом ПС); У8 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (токаря) (с учётом ПС); У9 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (фрезеровщика) (с учётом ПС); У10 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (сверловщика) (с учётом ПС); У12 проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС); У13 предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ (с учётом ПС) Знать: 31- основные виды работ на МРС, инструменты; 32- методы практической обработки материалов.</p>		
	<p>Содержание учебного материала 1.2.1 Основные понятия технологического процесса. 1.2.2 Производственные технологические процессы. 1.2.3 Классификация технологических процессов. 1.2.4 Техническая документация. Оформление технической документации.</p>	<p>2 2 2 2</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия ПЗ №5 Разработка технологического процесса детали Втулка и устранение возможного брака при выполнении работ (с учётом ПС) ПЗ № 6 Разработка технологического процесса детали Зубчатое колесо и устранение возможного брака при выполнении работ (с учётом ПС) ПЗ № 7 Разработка технологического процесса детали Кронштейн и устранение возможного брака при выполнении работ (с учётом ПС)</p>	<p>3 3 2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. - подготовка письменного отчёта по темам: «Сравни-</p>	<p>7</p>	

	<p>тельная характеристика методов определения твердости металлов и сплавов», «Технологические свойства материалов» (по группам).</p> <p>- работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе</p>		
	Контрольная работа 2	1	
Тема 1.3. Металлорежущие станки	<p>Уметь:</p> <p>У1 - применять приемы и способы основных видов работ на МРС;</p> <p>У2- применять наиболее распространенные приспособления и инструменты характеризовать свойства материалов;</p> <p><i>У5 соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ (с учётом ПС);</i></p> <p><i>У6 предупреждать и устранять возможный брак при выполнении шлифовальных работ (с учётом ПС);</i></p> <p>Знать:</p> <p>З1 - основные виды работ на МРС, инструменты;</p> <p>З2- методы практической обработки материалов;</p> <p><i>З15 основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения (с учётом ПС);</i></p>		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.3.1 Основы построения маршрутного технологического процесса. Определение экономичных режимов резания.</p>	1	2
	1.3.2 Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин.	1	
	1.3.3 Групповые технологические процессы. Назначение и роль переада в машинах. Типовые передачи в станках	1	
	1.3.4 Основные части и узлы станков. Принцип работы станков. Кинематика станков. Коробка подач, коробка скоростей. Коробка скоростей, коробка подач. Соединение в передачах и механизмов станков. Муфты, механизмы обгона, кулачковые механизмы.	1	
	<i>1.3.5 Основные виды и причины брака на МРС, способы его предупреждения и устранения (с учётом ПС);</i>	1	
	<p>Практическое занятие.</p> <p>ПЗ №8 Определение основных геометрических и кинематических соотношений в зубчатых передачах.</p> <p>ПЗ №9 Определение основных геометрических и кинематических соотношений в ременных и цепных передачах.</p> <p>ПЗ №10 Выполнение припасовки полукруглых наружных и внутренних контуров.</p> <p>ПЗ №11 Определение дефектов <i>при шлифовании (с учётом ПС)</i> и шабрении.</p> <p>ПЗ №12 Шабрение плоской поверхности.</p> <p>ПЗ №13 Выполнение притирки широких поверхностей.</p>	4 2 4 2 2 2	
<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>- изображение в виде рисунка «Виды режущих инстру-</p>	4		

	ментов» - составление схемы: «Шабрение» - работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе		
	Контрольная работа 3	1	
<i>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i> в форме ЭКЗАМЕНА			
<i>КУРСОВАЯ РАБОТА</i> не предусмотрена			
<i>ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ</i> не предусмотрена			
<i>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой</i> не предусмотрена			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания.
- комплект плакатов;
- комплект электронных плакатов;
- мультимедийные пособия.
- станки фрезерные;
- станки токарные;
- заточной станок;
- сверлильный станок.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный в составе:
- интерактивная доска;
- камера с проектором;
- видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Барбашов Ф.А. Фрезерное дело
2. Банников Е. А Справочник токаря

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

3. <http://library.ulstu.ru/>;
4. <http://ru.m.wikipedia.org/>;
5. <http://www.tehnap.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных опросов, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Входной контроль – <i>входная проверочная работа.</i>
УМЕНИЯ	
определять режим резания по справочнику и паспорту станка;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1, 4, 5,6. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2,
рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №2-6. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2
составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №3, 9-13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2,3
оформлять техническую документацию.	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 7,8 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2,3
У5 соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1-13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
У6 предупреждать и устранять возможный брак при выполнении шлифовальных работ (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №8-13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
У7 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места станочника (шлифовщика) (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №5 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
У8 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (токаря) (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №6 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3

<i>У9 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (фрезеровщика) (с учётом ПС);</i>	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №7 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
<i>У10 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника (сверловщика) (с учётом ПС);</i>	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №7 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
<i>У11 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);</i>	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1-4 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
<i>У12 проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС);</i>	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №5-7 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
<i>У13 предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ (с учётом ПС)</i>	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №5-7 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
ЗНАНИЯ	
основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1,2 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 6,8 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 10-13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2
принцип базирования;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1-10 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 2,3
порядок оформления технической документации;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 4-10 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 2

основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 8-13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 2,3
наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1,4,6,8 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1
устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 11,12,13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2
правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 9,10,11 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 3
назначение и правила применения режущего инструмента;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 5,8,13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,3
углы, правила заточки и установки резцов и сверл;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 4,5,6 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,3
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;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1,2 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 3-8 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
основные направления автоматизации производственных процессов.	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1-9 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
315 основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 8-13 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
316 правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1-4 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
317 правила применения средств	Текущий контроль – устный опрос, экспертная

индивидуальной и коллективной защит (с учётом ПС);	оценка выполнения ПР № 1-4 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
318 требования к планировке и оснащению рабочего места сверловщика (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1-4 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
319 требования к планировке и оснащению рабочего места токаря (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1-4 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
320 требования к планировке и оснащению рабочего места фрезеровщика (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1-4 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
321 требования к планировке и оснащению рабочего места шлифовщика (с учётом ПС);	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1-4 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1,2,3
	Итоговый контроль - экзамен

ПР - практическая работа
КР – контрольная работа