

Саратовский колледж машиностроения и энергетики  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

СОГЛАСОВАНО  
Главный технолог АО «ЕПК Саратов»  
В.А. Михайлов  
«28» июня 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СКМ и Э  
СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
В.В. Лобанов  
«24» июня 2018 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП 04.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или  
нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

специальности

«15.02.08 Технология машиностроения»

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ПЦМК 7 П  
«18» июня 2018 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК Рожков Т.А.

Саратов 2018

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации, выбирать необходимые мерительные и режущие инструменты, приспособления и металлорежущие станки.

ПК 4.2. Работать с мерительным, режущим инструментом и приспособлениями на станках, выбирать методы получения заготовок и схем их базирования.

ПК 4.3. Составлять маршруты изготовления деталей, определять технологическую последовательность работ на металлорежущих станках.

ПК 4.4. Производить контроль качества выполняемых работ на металлорежущих станках.

## 1.2 Цели и задачи практики

В период освоения учебной практики студенты приобретают необходимые знания, практические умения и первичные профессиональные навыки по избранной специальности и ряду смежных профессий: слесаря по ремонту промышленного оборудования, сверловщика, токаря, фрезеровщика, заточника, шлифовщика.

Учебная практика является первым этапом производственной подготовки студентов к трудовой деятельности.

Практика для получения первичных профессиональных навыков проводится в форме практических занятий или уроков производственного обучения.

Практика студентов проводится, как на базе учебного заведения в учебно-производственных мастерских, так и на базе предприятий (организаций) различной формы собственности.

При отсутствии или недостаточном объеме всего требуемого оборудования, для проведения учебной практики в соответствии с учебной программой, возможно практическое обучение какому-либо

разделу программы - провести на предприятиях или в других учебных заведениях, где такие возможности есть.

Возможность такого прохождения практики основана на договорных началах с организацией, имеющей возможность принять студентов для прохождения практики в полном соответствии с учебной программой для данной специальности.

### **1.3 Требования к результатам прохождения практики**

Учебная практика имеет своей целью дать студентам первичные сведения и навыки по рабочим профессиям, а также решает задачи:

- подготовки студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных операций на металлорежущих станках токарной, сверлильной, фрезерных групп;
- освоение технологии обработки деталей на металлорежущих станках;
- формирование у студентов умений и навыков в изготовлении деталей на станках;
- обеспечение меж предметных связей, а также связи практики с теоретическим обучением.

В результате освоения учебной практики студент должен:

#### **знать:**

- технологическую и производственную культуру при выполнении работ на металлорежущих станках;
- правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарные мероприятия в механической мастерской и при работе на металлорежущих станках;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте.
- основные виды и приёмы выполнения работ на станках - токарных, сверлильных, фрезерных, строгальных;
- наименование, назначение и правильное применение инструмента при токарных, фрезерных, строгальных, шлифовальных работах;
- устройство станков;
- номенклатуру и назначение приспособлений для обработки деталей на станках;
- соблюдать технологическую последовательность при выполнении работ на станках: обработка цилиндрических поверхностей; подрезание уступов, вытачивание канавок, нарезание резьбы, фрезерование пазов и канавок, строгание плоских поверхностей, шлифование поверхностей;
- требования к качеству обработки деталей;
- правила работы на токарных, фрезерных, шлифовальных, строгальных, заточных станках, правильное закрепление режущего инструмента и деталей,

**уметь:**

- производить закрепление деталей в патронах, планшайбах, при помощи задней бабки, на поворотных столах, на магнитной плите;
- производить правильное закрепление режущего инструмента в резцедержателях, на оправках, в шпинделе – резцов, фрез, шлифовальных круг;
- обрабатывать заготовку из прутка, шестигранника, валиков на станках;
- вытачивать канавки, подрезать уступы, отрезать заготовки на токарных станках;
- нарезать резьбу метчиками, плашками, резцами на токарном станке;
- обрабатывать конические поверхности фасонными резцами;
- фрезеровать пазы и канавки;
- сверлить глухие и сквозные отверстия на токарных и сверлильных станках;
- строгать горизонтальные и вертикальные поверхности на строгальных станках;
- шлифовать плоские поверхности на шлифовальном станке;
- затачивать резцы на заточных станках;
- соблюдать технику безопасности при работе на металлорежущих станках.

**Примеры работ, выполняемых на станочной практике:**

- винты, болты, гайки – черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей, отрезание, нарезание резьбы;
- разные детали, имеющие внутреннюю и наружную резьбу;
- калибры-пробки, кольца, обжимки – вытачивание канавок;
- муфты, болты, сгоны, кольца – обработка отверстий, нарезание резьбы;
- отвесы, обжимки, чеканы, бойки молотка – обработка цилиндрических, конических поверхностей;
- ручки, обжимки, натяжки, - отделка поверхностей;
- шестигранники, шаберы, воротки, плашкодержатели – фрезерование плоских поверхностей, пазов и канавок;
- строгание поверхностей, строгание резцов, шлифование плоских поверхностей;
- участвовать в работах по испытанию машин и механизмов на стендах;
- выполнять отдельные более сложные операции под руководством мастера или токаря более высокой квалификации.

Каждое занятие практики, в зависимости от конкретной цели, состоит из вводной беседы или инструктажа, демонстрации приемов выполнения практического занятия, выполнения упражнений по освоению приемов работ или операций при получении нового задания. Текущего инструктажа на рабочем месте, проверки знаний по ранее изученному или пройденному на

данном занятии материалу, заключительного инструктажа, где обращается особое внимание на ошибки, характерные для многих студентов данной группы, подведения итогов занятия, уборки рабочих мест, инструментов, заготовок и влажной уборки учебной мастерской.

В течение учебной практики студенты знакомятся с типами производств, основными задачами развития машиностроения и той отрасли промышленности, для которой техникум готовит специалистов. Студенты знакомятся с учебными мастерскими и оборудованием, правилами внутреннего распорядка и режимом работы в мастерских, правилами поведения учащихся при пожаре и других аварийных случаях, порядком вызова пожарной помощи, использованием первичных средств пожаротушения и их расположением в мастерских, правилами отключения электросети, оказанием первой медицинской помощи и порядком эвакуации из помещения.

Далее студенты знакомятся с программой учебной практики и видами работ, распределением и перемещением на рабочих местах, очередностью работы на различных участках мастерских и различных типах оборудования.

В процессе обучения студент должен получить не только практические навыки по выполняемым работам, но также изучить конструкционные и инструментальные материалы, геометрические параметры применяемого инструмента, кинематические схемы оборудования, технологический процесс обработки деталей и его элементы. Также студенты находят элементы режима резания при обработке конкретных деталей, методы контроля, допуски и посадки, принципы научной организации труда рабочего места и другие вопросы, связанные с выполняемыми работами и дальнейшим изучением специальных предметов.

Студент должен знать и использовать изученные до начала практики теоретические предметы или отдельные темы.

Если учебная практика предшествует изучению предметов, связанных с содержанием практики, то в процессе практических занятий студенты получают минимум теоретического материала, требуемого для отработки заданных упражнений или операций.

В целях более наглядного и глубокого изучения студентами оборудования, режущего и контрольно-измерительного инструмента, а также правильного выполнения отдельных приемов обработки учебные мастерские должны быть оснащены плакатами, кинематическими схемами, стендами, моделями, справочниками, чертежами, инструкционными технологическими картами, наборами инструментов, проекционной аппаратурой и другими техническими средствами обучения. На все изготавливаемые детали в

мастерских имеются рабочие чертежи с указанием допусков, шероховатостей поверхности и других технических требований. Также имеются маршрутные технологические карты с указанием применяемого оборудования, приспособлений и инструмента. Изделия, изготавливаемые в механической мастерской - воротки, плашки, метчики, калибры, молотки разметочные и слесарные, молотки для чеканки, чеканы, обжимки, натяжки и другие.

В течение всей учебной практики студенты ведут дневник – конспект, где отражают содержание теоретического материала, помещают эскизы обрабатываемых деталей, технологический процесс обработки детали для комплексной работы, кинематические схемы станков, описание применяемого оборудования или приспособления, чертеж (эскиз) режущего инструмента. Непременным условием практического обучения является систематическая проверка знаний, умений и навыков в течение всех периодов учебной практики. Применяют три вида проверки знаний, умений и навыков учащихся: текущую, периодическую и итоговую.

При текущей проверке на каждом занятии учитывают правильность выполнения приемов, качество работы, организацию рабочего места, умение пользоваться технической документацией, соблюдение правил техники безопасности и правил внутреннего распорядка. Форма проверки может быть беседа на рабочем месте, устный опрос по материалу изучаемой темы.

Периодическую проверку проводят после прохождения отдельных тем или разделов программы практики. Форма проверки: анализ выполненных работ по данной теме, устный опрос или письменно-графическая контрольная работа.

К итоговой оценке относятся комплексные работы, квалификационные испытания, устные или письменные ответы на контрольные вопросы и просмотр дневников-конспектов. При отсутствии или недостаточном объеме всего оборудования необходимо для проведения учебной практики в соответствии с учебной программой, практическое обучение, по какому-либо разделу программы на договорных началах можно провести на предприятиях или в других учебных заведениях, в полном соответствии с учебной программой для данной специальности.

### **1.5. Количество часов на освоение программы всего – 144 часа.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной слесарной практики профессионального модуля является овладение обучающимися первичных навыков при овладении специальностью, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Перечень первичных практических навыков:

- читать чертежи,
- выбирать необходимые мерительные и режущие инструменты, приспособления и металлорежущие станки;
- работать с мерительным, режущим инструментом и приспособлениями на станках;
- выполнять основные работы на металлорежущих станках;
- осуществлять контроль качества выполняемых работ;
- выявлять причины брака и принимать меры по их устранению;
- осуществлять уход за инструментом, приспособлениями и станками;
- соблюдать правила безопасности труда, противопожарной безопасности, производственной санитарии и охраны окружающей среды.

### **3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Объем учебной практики и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
практические занятия:	-
самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
индивидуальное задание	-
Учебная практика (станочная)	144

### 3.2. Содержание обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		144	
Раздел 1. Учебная практика Станочная практика.		144	4
<b>Тема 1.1.</b> <b>Безопасные условия труда в механической мастерской и противопожарные мероприятия.</b>	<b>Содержание</b> Цель и задачи станочной практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка. Техника безопасности в механической мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях. знать: - виды и назначение металлорежущих станков; - виды работ, выполняемые на металлорежущих станках; - виды режущего и измерительного инструмента, применяемого при работе на металлорежущих станках; - порядок организации рабочего места; - порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений; - правила внутреннего распорядка в механической мастерской. <b>Практические занятия (ознакомительные) - инструктаж</b> <b>Производственное помещение для работ на металлорежущих станках.</b> <b>Оборудование:</b> станки: токарные JET – 1440W, U – 500, фрезерные 6P12, JMD -26x2XY, сверлильные GHD-27PF, HC – 12, заточные JBG – 10A, шлифовальные JPSG – 1224A; - наборы инструментов для токарных, фрезерных, строгальных работ; режущий инструмент – резцы, фрезы, заточные круги, - приспособления, для токарных, фрезерных, шлифовальных, строгальных станков ; <b>Инструменты:</b> резцы, фрезы, приспособления для токарных, фрезерных, строгальных, шлифовальных станков. Специальная одежда и противопожарные средства.	6	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b> Назначение токарных станков, их классификация.	8	

<p><b>Ознакомление с устройством токарного станка</b></p>	<p>Основные узлы токарного станка, их взаимодействие при работе. Приспособления, применяемые на токарных станках патроны, планшайбы, цанговые зажимы, оправки, люнеты, центры. Специальные головки для шлифовальных, фрезерных и других работ, устанавливаемые на суппорте токарного станка. Режущий и контрольно-измерительный инструменты. Смазывающе-охлаждающие жидкости. Режимы резания. Пуск и остановка станка. Выполнение работ на станке. Организация рабочего места и техника безопасности при работе на токарных станках.</p> <p>Студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные узлы и механизмы токарного станка, их назначение;</li> <li>- приспособления и оснастку, применяемые на токарных станках;</li> <li>- режущий и контрольно-измерительный инструменты;</li> <li>- правила включения и выключения токарного станка;</li> <li>- основные понятия о режимах резания;</li> <li>- назначение смазывающих и охлаждающих жидкостей;</li> <li>- правила организации рабочего места токаря и технику безопасности при работе.</li> </ul> <p><b>Оборудование и инструменты:</b> токарно-винторезный станок 1К-62, JET-1440-W;CU-500; плакаты - общий вид станка; кинематическая схема станка; органы управления станка; наборы режущих инструментов - резцы, центры, патроны, планшайбы и т. п; заточные станки моделей ЗБ364 или YBG-10A; бруски шлифовальные, защитные очки</p>		
<p><b>Тема 1.3 Управление токарным станком.</b></p>	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b> Показ основных узлов станка. Правильная организация рабочего места. Включение и выключение токарного станка.</p> <p><b>Содержание</b></p> <p>Управление станком. Пуск и остановка электродвигателя токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и приводов подач.</p> <p>Установка заготовок в само центрирующем патроне. Установка патронов в шпиндель станка. Установка, выверка и закрепление обрабатываемой заготовки в патроне. Включение и выключение главного привода.</p> <p>Установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций. Управление суппортом. Равномерное перемещение салазок верхней части суппорта. Одновременное перемещение верхнего суппорта и поперечных салазок. Регулирование зазоров в направляющих суппортов. Поворот верхней части суппорта на задний угол.</p> <p>Установка положения рукоятки коробки скорости на заданную частоту вращения шпинделя. Установка заданных величин продольных и поперечных подач. Проверка величины подачи на один оборот шпинделя. Включение и выключение механической продольной и поперечной подач.</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кинематику токарного станка;</li> <li>- работы, выполняемые на станке;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать конструкцию и геометрические параметры инструментов заданных условий обработки;</li> </ul>	<p>3</p> <p>8</p>	

	<p>- назначать оптимальные режимы резания при обработке;  - определять и корректировать показатели резания по паспортным данным станков;  - оформлять технологические документы согласно ЕСТД;  - пускать и останавливать станок;  - перемещать суппорт в ручную и автоматически.  <b>Оснащение рабочего места:</b> токарно-винторезный станок 16К20, JET-1440-W; CU-500; плакаты - общий вид станка; органы управления станка; образцы токарных работ; режущий инструмент и приспособления, применяемые на токарных станках; защитные очки; инвентарь по уходу за токарным станком  <b>Практические работы и самостоятельная работа.</b>  Пуск станка. Закрепление заготовки в патронах, резца в резцедержателе. Ручное перемещение салазок верхней части суппорта станка. Закрепление заготовки диаметром 12 мм на вылет 75 мм.</p>	3	
<b>Тема 1.4 Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах.</b>	<p><b>Содержание</b>  Установка кулачков в патроне. Закрепление заготовки в патроне и выверка ее по диаметру и торцу. Установка по лимбу заданной глубины резания и в режиме резания снятие пробной стружки. Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки после обработки ее торцевой поверхности. Установка поводкового патрона на шпинделе передней бабки станка. Установка центров и проверка правильности их расположения. Установка в центрах заготовки и черновое обтачивание. Измерение диаметра обрабатываемой детали штангенциркулем или микрометром.  . Студент должен:  <b>знать:</b>  - способы обработки цилиндрических поверхностей;  - правила выбора режимов резания для черновой и чистовой обработки цилиндрических поверхностей;  - приемы заточки и установки резца;  - приемы измерения диаметров детали линейкой и штангенциркулем;  - технику безопасности при работе.  - устройство патрона;  <b>уметь:</b>  - устанавливать кулачки в патроне;  - закреплять заготовки в патроне;  - производить черновую и чистовую обработку цилиндрических поверхностей;  - затачивать и устанавливать резцы.  <b>Оснащение рабочего места:</b> токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор режущих и измерительных инструментов; стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм, защитные очки, масленка; шприц; ветошь.  <b>Практические занятия.</b>  Правильное закрепление проходного отогнутого резца, закрепление заготовки на разный вылет при помощи задней бабки. Черное обтачивание заготовок разного диаметра. Измерение при помощи штангенциркуля и устройства цифровой индикации на станке. Обтачивание заготовок диаметром 12мм на длину 75 мм, под болты</p>	8 2 4	

	М 12мм.	
	<b>Содержание</b>	
<b>Тема 1.5 Подрезание торцов и уступов. Проточка канавок и отрезка</b>	<p>Установка детали в патрон станка. Подбор упорно-проходного резца и закрепление в резцедержателе. Выбор режима резания. Подрезка торцов.</p> <p>Установка патрона с центровочным сверлом в шпиндель задней бабки. Сверление центровочного отверстия. Подрезка уступов и отрезка детали соответствующим отрезным резцом.</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цепочку режимов резания при подрезании торца;</li> <li>- конструкцию упорно-проходного резца;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать деталь в патрон станка;</li> <li>- проводить подрезку торцов;</li> <li>- выполнять сверление центровочного отверстия;</li> <li>- производить подрезку уступов и отрезку деталей соответствующим отрезным резцом.</li> </ul>	8
	<b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b>	
	<p>Установка заготовки в патроне, подрезание торцов. Отрезание заготовки отрезным резцом. Вытачивание канавок на разных размерах.</p> <p><b>Инструмент и приспособления:</b> токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор режущих и измерительных инструментов; стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы. Различные фланцы и втулки; прутковый материал; защитные очки, масленка, шприц; ветошь.</p>	4
	<b>Содержание</b>	
<b>Тема 1.6 Обработка отверстий</b>	<p>Контролировать параметры отверстий по глубине и диаметру измерительным инструментом. Центрование, сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание, достигаемая точность обработки. Способы установки и крепления режущего инструмента. Режимы резания при центровании, сверлении, зенкеровании и развертывании. Приемы центрования, сверления отверстий различных диаметров. Приемы рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий. Сверление центровых отверстий; формы центровок и центровочных сверл. Способы проверки качества обработанных отверстий.</p> <p>Контрольно-измерительный инструмент. Основные виды брака при сверлении, рассверливании и зенкеровании.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности труда при сверлении, зенкеровании и развертывании.</p> <p>Растачивание сквозных отверстий.</p> <p>Растачивание. Назначение, применяемые инструменты и их геометрические параметры. Режимы резания при растачивании сквозных отверстий. Заточка и способы установки расточных резцов (цельных и в державках). Приемы растачивания сквозных отверстий. Основные виды брака. Способы проверки качества обработки отверстий. Контрольно-измерительный инструмент.</p> <p>Инструктаж по безопасности труда при растачивании и развертывании сквозных отверстий.</p>	6

	<p>Растачивание глухих отверстий.  Способы получения глухих отверстий. Режущий инструмент, применяемый при растачивании глухих отверстий.  Вытачивание канавок в отверстиях и его геометрические параметры. Приемы растачивания глухих отверстий, применяемые при растачивании отверстий. Вытачивание глухих отверстий и вытачивание канавок в отверстиях.  Основные виды брака. Способы проверки качества обработки отверстий. Контрольно-измерительный инструмент.  Студент должен:  знать:  - сущность процесса сверления, зенкерования и развертывания;  - способы установки режущего инструмента;  - режимы резания при центровании, сверлении, зенкерования и развертывании;  - способы проверки качества обработки цилиндрических отверстий измерительным инструментом;  - технику безопасности при работе;  уметь:  - производить сверление сквозных и глухих отверстий различных типов деталей;  - производить растачивание зенкерование и развертывание цилиндрических отверстий;</p>		
	<p><b>Практические занятия. Самостоятельная работа</b>  Установка сверла в задней бабке. Закрепление заготовки, центрование. Сверление сквозного и глухого отверстий.</p>		
	<p><b>Инструмент и приспособления:</b> токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый, планшайба, сверлильный патрон, переходные конические втулки, спиральные сверла диаметром 15...20 мм и длиной 60...70 мм; центры, хомутики, образцы токарных работ, набор режущих и измерительных инструментов, стальные и чугунные заготовки диаметром 25...40мм и длиной до 60...70мм, набор подрезных и расточных резцов, центровочные сверла, плакаты, образцы токарных работ с обработанными отверстиями;  прутковый материал; защитные очки, масленка; шприц; ветошь</p>	4	
<p><b>Тема 1.7 Нарезание резьбы</b></p>	<p><b>Содержание</b>  Основные элементы резьбы. Конструкции метчиков и плашек. Принадлежности и приспособления для установки и крепления резьбонарезных инструментов и резания крепежной резьбы на токарном станке. Таблицы диаметров стержней и отверстий под резьбу резьбонарезных и резьбонакатных инструментов. Режимы нарезания и накатывания. Показ приемов нарезания резьбы плашками, метчиками, резьбонакатными плашками и резьбонарезными головками. Основные виды брака. Способы и средства контроля резьбы. Инструктаж по безопасности труда.  Студент должен  <b>знать:</b>  - основные элементы резьбы;  - способы нарезания резьбы на токарном станке;  - измерительный инструмент: штангенциркуль, резьбомер, калибры и шаблоны;  - режущие инструменты: резцы, метчики, плашки, резьбонарезные головки;</p>	8	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет режимов обработки;</li> <li>- правила техники безопасности при работе;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять диаметр валов и отверстий под резьбу;</li> <li>- управлять станком, пользоваться инструментом и приспособлениями;</li> <li>- нарезать резьбы плашками и метчиками;</li> <li>- производить измерение резьбы и проверять качество выполненных работ.</li> </ul>		
	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b> Закрепление резцов для нарезания резьбы. Нарезание плашками, метчиками на токарных станках. Нарезание метрической резьбы на болтах и гайках. Нарезание трубной резьбы на сгонах, муфтах.</p>		
	<p><b>Инструмент и приспособления:</b> токарно-винторезный станок 16K20; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый, планшайба, центра, хомутики, образцы токарных работ, набор режущих и измерительных инструментов. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм, метчики машинные и машинно-ручные для нарезания метрической резьбы, плашки круглые, патроны для крепления метчиков на станках, плашкодержатели или патроны для плашек, калибры-пробки резьбовые, калибры-скобы, заготовки для нарезания внутренней и наружной резьбы, СОЖ, защитные очки, масленка, шприц, ветошь.</p>		
	<p><b>Содержание</b></p>		
<p><b>Тема 1.8 Обработка конических поверхностей</b></p>	<p>Назначение конических поверхностей, инструмент и приспособления при их обработке, способы обработки. Контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломерами (диаметров и длины конуса, угла уклонов, угла при вершине конуса). Основные виды брака. Показ приемов наладки станка на обработку конических поверхностей широким резцом, установкой верхнего суппорта по различным углам уклона, смещением центра задней бабки и с помощью конусной линейки.</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы наладки токарного станка при обработке конических поверхностей;</li> <li>- правила установки заготовок и режущего инструмента;</li> <li>- расчет режимов резания;</li> <li>- правила техники безопасности при работе;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять станком, пользоваться инструментом и приспособлениями</li> <li>- устанавливать заготовку и производить обработку конических поверхностей;</li> <li>- затачивать режущий инструмент;</li> <li>- проверять качество выполняемых работ.</li> </ul>	12	8
	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b> Обработка конусов при повороте верхней части суппорта станка. Обработка конуса - боек молотка широким резцом. Конусная линейка и смещение корпуса задней бабки. Измерение угломером.</p>	10	
	<p>Оснащение рабочего места: токарно-винторезный станок 16K20; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики. Образцы токарных работ; набор режущих и измерительных инструментов;</p>		

	<p>стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы; резцы расточные с различной длиной стержня; резцы специальные широкие; различные фланцы и втулки; прутковый материал; защитные очки, масленка; шприц; ветошь</p>		
	<b>Содержание</b>		
<b>Тема 1.9 Обработка фасонных поверхностей.</b>	<p>Машинно-ручная обработка методом двух подач. Обтачивание выпуклой и вогнутой поверхностей. Обработка фасонными резцами. Обработка фасонных поверхностей на токарных станках с применением копировальных устройств и гидро суппортов. Установка копировальных приспособлений. Обработка наружных торцевых фасонных поверхностей. Основные виды брака. Контрольно-измерительный инструмент. Инструктаж по безопасности труда.</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы наладки токарного станка при обработке фасонных поверхностей;</li> <li>- правила установки заготовок и режущего инструмента;</li> <li>- расчет режимов резания;</li> <li>- правила техники безопасности при работе;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять станком, пользоваться инструментом и приспособлениями</li> <li>- устанавливать заготовку и производить обработку фасонных поверхностей;</li> <li>- затачивать режущий инструмент;</li> <li>- проверять качество выполняемых работ.</li> </ul>	8	2
	<b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b>	4	
	<p>Обработка ручек для напильников, для разметочных молотков методом двух подач и фасонным резцом. Изготовление чеканов, калибров - пробок.</p> <p>Обработка ручек для напильников, для разметочных молотков методом двух подач и фасонным резцом. Изготовление чеканов, калибров - пробок.</p> <p>Оснащение рабочего места: токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор режущих и измерительных инструментов. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы; резцы расточные, с различной длиной стержня; резцы специальные широкие; различные фланцы и втулки; прутковый материал; защитные очки, масленка; шприц; ветошь.</p>		
	<b>Содержание</b>		
<b>Тема 1.10 Отделка поверхностей</b>	<p>Притирка окончательная обработка поверхности. Обработка поверхности на токарном станке. Оправку притира устанавливают в шпинделе станка, притираемую заготовку насаживают и удерживают от проворачивания приспособлением – жимком. Полирование шлифовальной шкуркой. Обкатывание – пластическое деформирование. Накатывание рифлений на детали – рукоятки, головки винтов, ручки калибров получают обкатыванием роликами из закаленной инструментальной стали. Можно закреплять в державку один ролик или два. Обойма с роликами крепится в державке и устанавливается по накатываемой поверхности. Ролики строго параллельно. Накатывание проходит в 2 -3 приема.</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p>	4	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приспособления, инструменты, применяемые для отделки поверхности.</li> <li>- способы отделки поверхности на токарных станках</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться инструментами и приспособлениями, притирочными, наждачными материалами</li> <li>- иметь навыки в притирке, доводке деталей из стали и цветных металлов</li> <li>- производить отделку разными способами на токарных станках</li> </ul>		
	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b> Полирование ручек для напильников. Накатывание рукоятки разметочного молотка косым узором.</p>	3	
	<p>Оснащение рабочего места: токарно-винторезный станок 16К20; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор измерительных инструментов. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы чугунные или медные притиры – втулки с прорезями. Абразивные пасты. Разжимной притир. Шлифовальные шкурки. Жимки деревянные. Шариковый обкатник. Двух роликовая державка. Индустриальное масло, защитные очки, масленка; шприц; ветошь.</p>	6	
	<p><b>Содержание</b></p>		
<p><b>Тема 1.11 Комплексные работы на токарных станках.</b></p>	<p>Объяснение последовательности выполнения работ в комплексной обработке деталей на токарных станках. Ознакомление с чертежами, операционными и технологическими картами. Техника безопасности при выполнении комплексных работ</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательность выполнения работ в комплексной обработке деталей на токарных станках;</li> <li>- правила чтения чертежей, операционных и технологических карт;</li> <li>- назначение и правила применения режущего и измерительного инструментов;</li> <li>- организацию рабочего места токаря;</li> <li>- правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять станком, пользоваться приспособлениями и инструментами;</li> <li>- устанавливать детали, выполнять черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей, торцевание и отрезку, обработку цилиндрических отверстий, конических поверхностей и нарезание резьбы;</li> <li>- выбирать технологические базы, устанавливать приспособления, инструменты, задавать режимы резания, контролировать обработанные поверхности;</li> <li>- изготавливать детали перечисленными выше приемами работы;</li> <li>- затачивать режущий инструмент;</li> <li>- проверять качество выполненных работ;</li> <li>- выполнять правила безопасности при работе на станке.</li> </ul>	8	
	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b> Для комплексной работы выбирают детали, требующие не менее четырех различных видов станочной обработки. Например, обточка, сверление, рассверливание, расточка, прорезка канавок или фасонных поверхностей. Нарезание резьбы: резцами, метчиками, плашками и т.п.</p>	6	

	<p>Детали, которые получают студенты при выполнении комплексной работы, могут иметь форму валов, втулок, фланцев и других конструктивных видов, входящих в продукцию, изготавливаемую учебной мастерской для оснащения кабинетов и лабораторий техникума или реализуемой продукции. Например, студенты могут изготавливать различные модели калибров-пробок, калибров-втулок, различные виды резьбы и червяков для кабинетов деталей машин и инженерной графики, образцы для лаборатории испытания материалов; воротки метчиков, плашка держателей, центров, валиков и деталей, которые используют при проведении других видов практики (слесарной).</p>		
	<p>Оснащение рабочего места: токарно-винторезный станок 16К20; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор измерительных инструментов. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы; резцы расточные, с различной длиной стержня; резцы специальные широкие; различные фланцы и втулки; прутковый материал; защитные очки, масленка; шприц; ветошь.</p>		
	<p><b>Содержание</b></p>		14
<p><b>Тема 1.12 Работа на фрезерных станках. Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком.</b></p>	<p>Фрезерные станки, их назначение, классификация. Ознакомление с устройством фрезерного станка и его основными узлами. Приспособления, применяемые при выполнении фрезерных работ (пневматические и гидравлические тиски, делительная головка и т.д.). Режущий и измерительный инструмент. Понятие об организации рабочего места и его обслуживании. Движения при резании: главное движение и движение подачи. Понятие о скорости резания, подачах, глубине и ширине фрезерования. Ознакомление с паспортными данными фрезерного станка. Схема смазки и правила ухода за станком. Устройство тисков, способы крепления заготовок в тисках и с помощью приспособлений, непосредственно на столе станка. Способы установки, выверки, закрепления и съемки фрез.</p> <p>Демонстрация правильной рабочей позы фрезеровщика, установка и закрепление фрезы, заготовки, пуска и остановка электродвигателя и станка.</p> <p>Показ подготовки станка к работе, проверка закрепления и выполнения простейших работ на горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках. Показ правильной организации рабочего места, приемы ухода за оборудованием.</p> <p>Приспособления для установки и закрепления деталей при обработке уступов, пазов, канавок, при разрезке и отрезке металла и проверке установки деталей.</p> <p>Наладка станка на каждый вид обработки. Показ приемов фрезерования уступов и сквозных прямоугольных пазов, разрезка и отрезка заготовок отрезными фрезами.</p> <p>Основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей.</p> <p>Инструктаж по безопасности труда.</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и область применения фрезерной обработки;</li> <li>- организацию рабочего места фрезеровщика и его оснащение;</li> <li>- устройство и оснащение фрезерных станков и оснастки, применяемой на станке;</li> <li>- правила установки заготовок и режущего инструмента для выполнения различных операций;</li> <li>- настройку станка на фрезерование плоских поверхностей, разрезание, фрезерование пазов и канавок,</li> </ul>	20	

	<p>фрезерование фасонных поверхностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройку делительных головок на выполнение различных работ;</li> <li>- правила техники безопасности при работе на фрезерных станках;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять станком, пользоваться приспособлениями и инструментом;</li> <li>- устанавливать детали и режущий инструмент;</li> <li>- фрезеровать плоские поверхности, пазы;</li> <li>- настраивать делительные головки для получения квадрата, шестигранника, канавок и др.;</li> <li>- настраивать делительную головку на фрезерование цилиндрических зубчатых колес с прямым зубом;</li> <li>- затачивать режущий инструмент;</li> <li>- проверять качество выполняемых работ;</li> <li>- выполнять правила техники безопасности при работе на фрезерных станках.</li> </ul>		
	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b></p> <p>Показ организации рабочего места. Основные узлы станка. Фрезы, применяемые при фрезеровании. Настройка станка, закрепление фрезы и заготовки.</p>	3	
	<p>Инструменты и приспособления: горизонтально-фрезерный станок 6P12, универсально-фрезерный станок JMD-26x2ХУ; плакат общего вида фрезерного станка; образцы фрезерных работ; набор режущих и измерительных инструментов и приспособлений, применяемых на фрезерных станках; плакаты по технике безопасности и организации рабочего места фрезеровщика; принадлежности по уборке, смазке и уходу за станком.</p>		
	<b>Содержание</b>		
<b>Тема 1.13 Фрезерование профильных пазов и канавок.</b>	<p>Фрезы, применяемые при обработке профильных пазов и канавок - концевые, полукруглые, угловые, для Т-образных пазов. Конструкция, установка, особенности эксплуатации, охлаждение.</p> <p>Приспособление для установки и закрепления деталей при обработке профильных пазов и канавок.</p> <p>Инструмент для измерения и проверки профильных пазов и канавок.</p> <p>Фрезерование пазов и канавок треугольного и трапецеидального профиля с применением угловых и дисковых фрез.</p> <p>Фрезерование Т-образных пазов. Фрезерование пазов типа «ласточкин хвост». Основные виды брака.</p> <p>Контроль качества обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда.</p>	8	
	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b></p> <p>Установка концевой фрезы, фрезерование поверхности. Установка дисковой фрезы, отрезание.</p>	3	2
	<p>Оснащение рабочего места: горизонтально-фрезерный станок 6P12, универсально-фрезерный станок JMD-26x2ХУ; набор дисковых и отрезных фрез; цилиндрические и торцевые фрезы; машинные тиски; оправки требуемого размера; штангенциркуль; микрометр; масленка; шприц; размеченные стальные и чугунные заготовки; защитные очки; ветошь; щетка.</p>		
	<b>Содержание</b>		
<b>Тема 1.14 Фрезерование фасонных</b>	<p>Фрезы для фрезерования фасонных поверхностей. Приспособления, применяемые при фрезеровании фасонных поверхностей: круглый поворотный стол, копировальные приспособления, их устройства и применение.</p> <p>Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура фасонными фрезами и набор фрез.</p>	8	2

<b>поверхностей.</b>	Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура по разметке концевыми фрезами. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура по разметке с применением круглого рабочего стола. Фрезерование поверхностей с накладным копирам. Основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда.		
	<b>Практические занятия</b> Установка заготовки на круглый поворотный стол, настройка. Фрезерование концевыми фрезами.	3	
	Оснащение рабочего места: горизонтально-фрезерный станок 6P12, универсально-фрезерный станок JMD-26x2ХУ; набор режущих и измерительных инструментов и приспособлений - концевые фрезы с цилиндрическими и коническими хвостовиками. Переходные конические втулки; наборы прижимных прихватов; машинные тиски; оправки требуемого диаметра; прихваты; цанговые патроны. Штангенциркуль; микрометр. Масленка; шприц для смазки станка; ветошь; щетка; защитные очки. Стальные и чугунные заготовки в форме брусков, планок, валиков.		
	<b>Содержание</b>		
<b>Тема 1.15</b> <b>Фрезерование плоских поверхностей.</b> <b>Фрезерование уступов, прямоугольных пазов, канавок.</b>	Виды поверхностей, получаемых при фрезеровании. Фрезы, применяемые при обработке плоскостей (цилиндрические, торцевые), их конструкция. Режимы резания при фрезеровании плоскостей. Встречный и попутный методы фрезерования. Преимущества и недостатки каждого из них. Приспособления для установки и закрепления заготовок при обработке плоских поверхностей. Способы крепления заготовок при обработке плоских поверхностей. Способы крепления одновременно нескольких деталей в пакет. Измерительный и проверочный инструмент, применяемый при установке деталей и измерении плоских поверхностей. Проверка биения цилиндрических и торцевых фрез, проверка установки рейсмусом. Показ приемов фрезерования плоских поверхностей, сопряженных и наклонных поверхностей; основные виды брака. Контроль качества и обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда. Требования к обработке уступов, пазов и канавок. Фрезы, применяемые при обработке уступов, пазов, канавок, резке и отрезке металла: дисковые, торцевые и концевые; их конструкция, установка, особенности; охлаждающие жидкости.	8	
	<b>Практические занятия.</b> Установка цилиндрической или торцевой фрезы. Крепление заготовки.	3	
	Оснащение рабочего места: горизонтально-фрезерный станок 6P12, универсально-фрезерный станок JMD-26x2ХУ; набор режущих и измерительных инструментов и приспособлений - цилиндрические и торцевые фрезы. Наборы прижимных прихватов; машинные тиски; оправки требуемого диаметра; прихваты; цанговые патроны. Штангенциркуль; микрометр. Масленка; шприц для смазки станка; ветошь; щетка; защитные очки; стальные и чугунные заготовки		
	<b>Содержание</b>	6	
<b>Тема 1.16</b>	Назначение и устройство делительной головки. Виды выполняемых работ. Установка и закрепление на столе фрезерного станка делительной головки и задней бабки. Проверка правильной	2	

<b>Фрезерование с применением делительной головки. Тема 1.17 Работа на сверлильных станках.</b>	установки. Крепление заготовок в кулачковом само центрирующем патроне и в центрах. Наладка делительной головки для непосредственного и дифференциального деления на фрезерование многогранников. Фрезерование многогранников цилиндрическими, торцевыми, концевыми фрезами и набором фрез. Наладка делительной головки при фрезеровании канавок и шлицов на цилиндрических поверхностях. Основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда.		
	<b>Практические занятия.</b> Наладка делительной головки на фрезерование шестигранника. Закрепление торцевой, концевой и цилиндрической фрезы. Контроль качества.	4	
	Оснащение рабочего места: горизонтально-фрезерный станок 6P12 -, универсально - фрезерный станок JMD-26x2ХУ; универсальная делительная головка УДГ-Д-250 или делительная головка, соответствующая типоразмеру универсально-фрезерного станка JMD-26x2ХУ; общий вид делительной головки. Образцы фрезерных работ, выполненные с помощью делительной головки; заготовки виде валов, дисков, других форм, требующие фрезерование граней, пазов и зубьев.		
	<b>Содержание</b>	3	
<b>Тема 1.18 Работа на строгальных станках.</b>	Сверлильные станки их назначение, классификация, устройство. Вид режущего инструмента (сверла, развертки, комбинированные инструменты) и виды работ, выполняемых на сверлильных станках. Приспособления (кондукторы) и измерительный инструмент, применяемый при работе на сверлильных станках. Точность обработки деталей с применением различного режущего инструмента. Организация рабочего места и техника безопасности. Показ приемов управления сверлильными станками, установки и съема режущего инструмента и заготовки. Показ приемов контроля обработанных деталей. Порядок сверления отверстий по разметке и в кондукторе. Сверление и рассверливание. Показ приемов заточки инструмента, установки инструмента и детали, а также приемов сверления и рассверливания Контроль качества работ. Инструктаж по безопасности труда. Студент должен: знать: - правила установки деталей и режущих инструментов;• - подбор режимов резания для различных материалов; - приемы сверления и обработки отверстий; - правила безопасности при работе на станке; уметь: - управлять станком, пользоваться оборудованием и приспособлениями; - устанавливать детали, закрепить инструмент; - производить сверление и обработку отверстий; • проверять качество выполненных работ.	6	2
	<b>Практические занятия.</b> Управление станком. Закрепление сверла с цилиндрическим и коническим хвостовиком в шпиндель станка. Точность обработки. Сверление отверстия диаметром 5 мм, 10 мм, 15 мм, 25 мм.	3	

	<p>Оснащение рабочего места: вертикально-сверлильный станок 2Н135, настольно-сверлильный станок НС-12А, JDP-10М, редукторный сверлильный станок GHD-27PF, заточной станок JBG-10А, сверла разные, патроны сверлильные разные, тиски машинные для сверлильного станка, тиски ручные, подкладки, прижимы, эмульсии, резиновые перчатки, резиновые коврики, защитные очки, заготовки для последующего сверления в них отверстий, развертывания, нарезания резьбы, щетка – сметка.</p>		
	<p><b>Содержание:</b>  Ознакомление с устройством строгального станка, упражнения в управлении станком, строгание плоскостей.  Строгальные станки, их назначение, классификация и устройство. Виды работ, выполняемых на строгальных станках.  Приспособления, режущий, измерительный инструменты, применяемые при работе на строгальных станках.  Организация рабочего места и техника безопасности при работе на строгальных станках. Показ приемов управления станком, установки и съема режущего инструмента, приспособлений. Показ приемов установки, обработки и съема деталей.  Разновидности обрабатываемых плоскостей, их геометрии:  Последовательность строгания плоскостей. Показ приемов строгания  Студент должен:  знать:  - оснащение и организацию рабочего места строгальщика;  - устройство и назначение станка и оснастки, применяемой на станке;  - приемы управления строгальным станком;  - правила установки заготовок и режущего инструмента для выполнения различных операций;  - правила безопасности при работе;  уметь:  - управлять строгальным станком, пользоваться приспособлениями и инструментом;  - устанавливать детали и режущий инструмент;  - производить обработку несложных поверхностей;  - затачивать режущий инструмент;  - проверять качество выполняемых работ;  - выполнять правила безопасности при работе плоскостей (черновое и чистовое). Основные виды брака.  Контроль обработки.</p>	6	
	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа.</b>  Основные узлы станка. Установка строгальных резцов в резцедержателе. Закрепление заготовки на столе станка. Строгание несложных поверхностей на станке, строгание резцов Н 20 мм на 16 мм.  <b>Оснащение рабочего места:</b> поперечно-строгальный станок модели GH-560-02, плакаты общего вида станка и кинематическая схема; образцы строгальных работ; наборы резцов; измерительные инструменты и приспособления, применяемые на строгальных станках, заготовки; масленки; щетки; защитные очки.</p>	4	

<p><b>Тема 1.19 Работа на шлифовальных станках.</b></p>	<p><b>Содержание:</b>  Назначение и применение операции «шлифование». Классификация шлифовальных станков. Основные сборочные единицы плоскошлифовальных станков. Инструменты и приспособления, применяемые при шлифовании. Способы установки и крепления обрабатываемых деталей и инструмента. Контроль качества обработки. Правила ухода за станком. Техника безопасности при выполнении шлифовальных работ.  Студент должен:  знать:  - устройство и назначение шлифовального станка,  - приемы работы на станке при выполнении шлифовальных работ;  - назначение и свойства охлаждающей и смазывающей жидкости;  - правила техники безопасности при работе на шлифовальных станках;  уметь:  - управлять шлифовальным станком, пользоваться инструментом и приспособлениями;  - устанавливать детали, закреплять инструмент; шлифовать поверхность;  - проверять качество выполненных работ.</p>	6	
<p><b>Тема 1.20 Комплексные работы на металлорежущих станках</b></p>	<p><b>Практические занятия, самостоятельная работа</b>  Управление шлифовальным станком. Устройства магнитной плиты. Закрепление и балансировка круга на шлифовальной бабке. Закрепление  <b>Оснащение рабочего места:</b> плоскошлифовальный станок JPSG-1224A; приспособления и вспомогательный инструмент, применяемый при шлифовании; патроны; магнитные плиты; устройства для правки кругов; образцы различных абразивных и алмазных кругов; образцы шлифовальных работ; плакаты по технике безопасности при работе на шлифовальных станках.</p> <p><b>Содержание:</b>  Проектирование технологии обработки заготовок. Оформление чертежей, операционных и маршрутных карт. Изготовление детали, включающей все ранее пройденные операции.  Проверка качества выполненной работы.  Комплексные работы студенты выполняют после изучения и выполнения упражнений по всем видам станочной обработки, предусмотренным учебным планом и программой практики. В пределах времени, отведенного на комплексную работу (три занятия по 6 уч. часов), студенты получают индивидуальные задания на изготовление (обработку) деталей или изделий, включающие различные виды механической операции:  Изделиями, которые должны изготовить студенты при выполнении комплексных работ, могут быть воротки, ручные тиски, разметочные молотки, струбицы и др., а также детали, которые входят в продукцию, изготавливаемую учебной мастерской для оснащения кабинетов и лабораторий техникума или реализуемую как товарная продукция. Например, при изготовлении разметочного молотка студенты выполняют обтачивание цилиндрической поверхности, обработку конической поверхности, сверление, нарезание наружной и внутренней резьбы, отделку поверхности.  Каждое комплексное задание должно содержать не менее 3...4 различных по своему характеру операций.  Количество заготовок, которое учащийся должен обработать, зависит от их трудоемкости и должно быть</p>	12	

	<p>рассчитано на загрузку учащегося работой не менее чем на 2 рабочих дня, оставив часть последнего дня практики для сдачи работы и зачета по практике.</p> <p>Оценка знаний по станочной практике проставляется на основе качества выполнения работы (или количество обработанных заготовок), времени, затраченного на обработку, бесед с учащимися и проверки дневников-конспектов. Студент обязан не только уметь выполнять те или иные операции, освоенные во время практики, но хорошо знать теоретический материал и отвечать на контрольные вопросы, такие как: наименование и назначение инструментов, правила работы на металлорежущих станках, устройство и приемы работы станков; правила работы и заточки на заточных (точильных) станках, маркировка и наименование обрабатываемых материалов, правила применения и чтение размера при измерении простым контрольно-измерительным инструментом (штангенциркулем, микрометром и т.п.), организация рабочего места, правила техники безопасности при выполнении конкретных операций.</p> <p>Студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы и принцип работы станков и оснастки;</li> <li>- назначение и правила применения режущего инструмента;</li> <li>- организацию рабочего места;</li> <li>- правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать станок, рабочее место, инструмент, оснастку и заготовки к работе;</li> <li>- производить заточку режущего инструмента;</li> <li>- производить простейшие операции металлообработки, читать простейшие чертежи;</li> <li>- определять качество работ и осуществлять мероприятия по предупреждению брака.</li> </ul> <p>Изготовление разметочного молотка, воротка для закрепления метчика, молотка для чеканов.</p>		
--	--	--	--

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ СТАНОЧНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, механической мастерской, слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Токарные работы», « Фрезерные работы» « Строгальные работы» « Шлифовальные работы»,
- плакаты по токарным, фрезерным, строгальным работам;
- плакаты по технике безопасности при работе на металлорежущих станках,
- сборники упражнений по токарным, фрезерным, строгальным работам;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).
- комплекты инструкционных технологических карт;
- макеты и действующие устройства;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, видеофильмы, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской:

механической:

станки: токарные JET – 1440W, U – 500, фрезерные 6P12, JMD -26x2XY, сверлильные GHD- 27PF, HC – 12, заточные JBG – 10A, шлифовальные JPSG – 1224A; строгальный станок - GH-560-02,

- наборы инструментов для токарных, фрезерных, строгальных работ;
- приспособления;
- комплект рабочих инструментов;
- образцы токарных работ; образцы фрезерных, шлифовальных работ;
- набор режущих и измерительных инструментов;
- стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм,
- масленки; шприц; ветошь.
- приспособления, применяемые на фрезерных станках - машинные тиски, делительная головка, призмы, центра, прихваты оправки, втулки, фрезы;
- приспособления и инструменты, при шлифовании (магнитные плиты, устройства для правки кругов)
- средства защиты,
- спецодежда; защитные очки
- аптечка первой медицинской помощи;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Учебная практика для приобретения первичных профессиональных навыков проводится в 2 этапа. Особое внимание обращается на технику безопасности при работе на станках, транспортировке и укладке тяжелых деталей, использовании

электрифицированных инструментов, сверлильных и заточных станках, нагревательных приборов и устройств, при работе с применением кислот, щелочей, флюсов, легковоспламеняющихся и вредных жидкостей и т.п. Основным оборудованием мастерской при прохождении станочной практики являются станки токарной, фрезерной, строгальной и шлифовальной групп. На станках устанавливают специальные приспособления для закрепления режущего инструмента и обрабатываемой заготовки, требуемых для выполнения изучаемой на данном занятии операции. Кроме того, в мастерских должны находиться двухсторонний заточный станок, несколько вертикально-сверлильных станков для различных диапазонов диаметров сверл, в том числе настольно-сверлильные, редукторно – сверлильный, верстак с тисками.

Кроме того, здесь должны находиться средства для пожаротушения. В мастерской должно быть место мастера, оснащенное классной доской, набором образцов типовых работ, которые студенты должны выполнять в период практики, комплектами контрольно-измерительного инструмента, необходимыми плакатами, стендами, инструкционными картами по выполнению определенных операций, чертежами и справочной литературой. При наличии технических средств обучения (проектор и др.) в мастерской должно быть оборудовано место для демонстрации фильмов или электронных инструкционных карт по обработке металлов. Каждый студент при выходе на практику обязан получить своевременный качественный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите. Ответственность за своевременное проведение инструктажа возлагается на мастера производственного обучения или заведующего мастерскими. Инструктаж студента желательно проводить в учебных мастерских, оборудованных наглядными пособиями, в форме живой беседы, подкрепляя примерами безопасных методов работы, а также подробным разбором случаев нарушения производственно-учебной дисциплины, правил и инструкций о безопасных приемах и методах работы и последствий, которые произошли или могли произойти в результате допущенных нарушений.

Инструктаж проводится перед началом учебной практики для всех вновь прибывших студентов и в случаях, когда студенту предоставляется новая работа или при переходе с одного оборудования на другое. При первичном инструктаже, студент получают сведения о технологическом процессе и возможных опасностях на данном участке, устройстве станка или другого оборудования с указанием опасных зон или защитных сооружений, порядка подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, заземляющих устройств, приспособлений, инструмента и т.п.). Способы применения имеющихся в мастерских средств пожаротушения и сигнализации, местах их расположения, назначения. Правила пользования предохранительным и индивидуальными защитными средствами, требования к рабочей одежде, обуви, головным уборам и правильном их ношении во время работы, правильной организации и содержании рабочего места (рациональное и безопасное размещение и укладка материалов, готовых деталей, недопустимость загромождения и захламления рабочих мест проходов и проездов). Правила безопасной работы с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом, взрывоопасными и вредными для здоровья химикатами (кислотами, бензином, растворителями и т.п.). Правила необходимости

строгое соблюдение производственной дисциплины и правил внутреннего распорядка. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале, к которому должны быть приложены (прошнурованы и пронумерованы) все инструкции об охране труда по изучаемым профессиям. При применении студентами неправильных или опасных приемов работы, а также нарушений производственной и технологической дисциплины с учащимся проводят (внеплановый) внеочередной инструктаж. К санитарно-гигиеническим мероприятиям по охране труда относятся - обеспечение здорового самочувствия работающих, предупреждение профессиональных заболеваний и отравлений, производственного травматизма. На организм студентов воздействуют различные факторы внешней среды так же как состояние воздушной среды, ее температуры, влажность, загрязненность пылью, вредными парами и газами, уровень освещенности рабочих мест, наличие и интенсивность шума, электромагнитных полей и др.

Противопожарные мероприятия в учебных мастерских играют важную роль, так как нарушение влечет за собой несчастные случаи и порчу имущества. Часто пожары возникают от небрежного обращения с огнем, курения, нарушения производственной и трудовой дисциплины, а также самовозгорания твердого минерального топлива, использованного обтирочного материала (концов, тряпок и др.), воспламенения смазывающих и горючих жидкостей, неисправности электропроводки и многих других причин. Загрязненное рабочее место также способствует возникновению и распространению пожара, а разбитые стекла в окнах - тяге воздуха и усилению огня. В случае возникновения пожара необходимо строго соблюдать дисциплину и организованность, беспрекословно выполнять распоряжения мастера и руководителей учебного заведения или предприятия. В учебных мастерских должен находиться полный и исправный комплект местного противопожарного оборудования и инвентаря: пожарный кран с рукавом и стволом, пенные, порошковые и углекислотные огнетушители, ящик с песком, ведра и другой инвентарь для пожаротушения. В мастерской должен висеть поэтажный план с указанием местонахождения пожарного инвентаря и маршрутов эвакуации людей из помещения при возникновении пожара.

Научная организация труда (НОТ) предусматривает создание наиболее благоприятных условий работы. В комплекс элементов НОТ наряду с технической оснасткой входят такие составные элементы, как: состояние полов, оснащение, уровень шума, температура и влажность воздуха, окраска помещений и оборудования. Полы учебных мастерских должны удовлетворять следующим требованиям: прочности, достаточному сопротивлению ударам и прочим механическим воздействиям, не выделять пыли. Легко поддаваться ремонту, чистке, мытью, не создавать шума при ходьбе, обладать стойкостью к химическому воздействию кислот, щелочей эмульсий и минеральных масел.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Учебники

Аверченков В. И. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2006.

Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроительных техникумах. Учебная практика. Учебное пособие для техникумов- 2изд. Переработано 2008г.  
Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высшая школа, 2001.  
Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для сред. проф. учебных заведений под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высшая школа, 2003.

2. Справочники:

Краткий справочник металлиста под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е. А. – М.: Машиностроение, 1987.

Обработка материалов резанием. Справочник технолога Под ред. Г. А. Монахова М.: Машиностроение, 2007.

Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю. В. Барановского – М.: Машиностроение, 2008.

Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения под ред. В. И. Аверченко и др. – М.: Машиностроение, 1988.

Серебrenицкий П. П. Краткий справочник станочника – Л.: Лен издательство, 2006.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

Гусев А. А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2006.

Ковшов А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2007.

Маталин А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2005.

Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки под редакцией П. Г. Петрухи – М.: Машиностроение, 1994.

Марголит Р. Б. Наладка станков с программным управлением. – М.: Машиностроение, 2003.

Белоусов А. П. Проектирование станочных приспособлений. – М.: Высш. школа, 1980.

2. Отечественные журналы:

«Технология машиностроения»

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

«Информационные технологии»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

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

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и расписаниями занятий. Изучению модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», предшествует освоение учебной и производственной практики (по профилю специальности) для получения первичных профессиональных навыков и теоретических знаний профессиональных модулей 01, 02, 03, а также общепрофессиональных дисциплин:

- инженерная графика;
- техническая механика;
- основы электротехники и электроники;

- материаловедение;
- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- охрана труда.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

##### Инженерно-педагогический состав:

Дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, общепрофессиональных дисциплин, а также мастера производственного обучения.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ СТАНОЧНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы на металлорежущих станках	Настройка станка к работе	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Обоснование токарных, фрезерных, строгальных и шлифовальных операций	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Выполнение работ по подготовке к обработке на станках	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Определение исправного состояния станков и приспособлений	<i>Дифференцированный зачет</i>
	установка инструмента и заготовки	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Последовательность обработки заготовки на станке	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Выполнение работ на станках	<i>Дифференцированный зачет</i>
Выполнять работы на токарном станке.	Изготовление, выполнение	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Демонстрация эксплуатации инструментов и приспособлений на станке Закрепление инструмента и заготовки	<i>Дифференцированный зачет</i>

	Черновое и чистовое обтачивание Отрезание и вытачивание канавок Обработка отверстий Нарезание резьбы Обработка конусных и фасонных поверхностей Отделка	
	Планирование правил техники безопасности при выполнении работ на станках.	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Выполнение комплексных работ.	<i>Дифференцированный зачет</i>
Выполнение работ на фрезерных станках	Выполнение подготовки к работе.	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Настройка станка и закрепление заготовки и фрезы	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Фрезерование плоских поверхностей, пазов и канавок	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Фрезерование уступов, фасонных поверхностей	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Фрезерование с применением делительной головки	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Выполнение правил техники безопасности при проведении работ.	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Выполнение подготовки инструмента к работе и уход за ним.	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Определение объёма и последовательности выполнения работ на токарном, фрезерном, строгальном станке	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Демонстрация и использование инструмента и материалов для работ на станках	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Выполнение правил техники безопасности при проведении работ	<i>Дифференцированный зачет</i>
Выполнять работы на строгальном станке	Выполнение подготовки инструмента к работе и уход за ним	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Выполнение техники	<i>экспертная оценка на</i>

	безопасности	<i>практическом занятии</i>
	Выполнение черновой и чистовой обработки плоской и наклонной поверхности	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Демонстрация технологии отделки поверхностей на станке	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>
	Планирование выполнения последовательности работ на станках	<i>Дифференцированный зачет</i>
Применять технические средства и инструменты	Выполнение подготовки технических средств и инструментов к работе и уход за ним.	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Выполнение контроля над инструментами	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Выполнение технического обслуживания инструментов	<i>Дифференцированный зачет</i>
	Выполнение техники безопасности при работе с инструментами.	<i>экспертная оценка на практическом занятии</i>

### 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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>

деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. - проявление ответственности за работу подчиненных.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после прохождения практики.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения студентами в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
70 ÷ 79	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## 6. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

По результатам практики студент составляет индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проведенной в период практики, и отражать результаты выполнения задания, предусмотренных программой практики.

Отчет должен содержать текстовой, графический и другой иллюстративный материал, приложения. Отчет должен иметь титульный лист.

При подготовке отчета по практике на компьютере следует использовать шрифт № 12 или 14, параметры страницы (поля): верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см. Иллюстрации (таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов, графики и другой иллюстративный материал) должны иметь название и соответствующий номер.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего отчета и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце. Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Приложения должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», его порядкового номера (без знака №); оно должно иметь тематический заголовок.

Оформленный отчет одновременно с заполненным «Дневником студента по практике», заверенным руководителем практики от организации, а так же отзывом, подписанным непосредственным руководителем; сдается руководителю практики от колледжа на проверку. Отчет по практике в нижеприведенной последовательности должен содержать:

- титульный лист (Приложение 1);*
- индивидуальное задание (Приложение 2);*
- дневник (Приложение 3)*
- аттестационный лист (Приложение 4)*
- характеристика/отзыв (Приложение 4)*
- содержание*
- основная часть отчета;*

*заключение;*  
*список использованных источников;*  
*приложения.*

Принятый отчет подлежит защите.

Оценка по практике выставляется руководителем практики от колледжа на основании личных наблюдений за качеством прохождения практики студентом, аттестационного листа (приложения по производственной практике) и характеристики руководителя практики от предприятия (Приложение 3).

Защита отчета по практике (в форме дифференцированного зачета) проводится перед комиссией в установленный день в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (8 -10 минут) студента и ответах на вопросы по существу отчета. Форма контроля - дифференцированный зачет.

При оценке работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, отраженная в дневнике практики и заверенная подписью и печатью организации – базы практики.

**Саратовский колледж машиностроения и экономики  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»**

# **ОТЧЁТ**

**по учебной практике**

Специальность: «15.02.08 Технология машиностроения»

**Руководитель:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_ /Подпись/

**Выполнил(а) студент(ка):**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Группа ТМС-21

Оценка \_\_\_\_\_

Саратов 20 \_\_\_\_ г.

**Саратовский колледж машиностроения и экономики  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
профессионального образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»**

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
Яковлев Р.Б.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Индивидуальное задание студента на учебную практику**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Студент (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_  
Группа ТМС-21

Специальность **«15.02.08 Технология машиностроения»**

Тема индивидуального задания:

**Приобретение практических навыков по работам на станочном оборудовании и подготовка к получению рабочей профессии**

\_\_\_\_\_ (предприятие)

*Перечень вопросов, подлежащих изучению*

**1. Приобретение практических навыков по токарным работам**

- 1.1. Токарные работы, устройство токарных станков и инструмент.
- 1.2. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей и поверхностей и поверхностей с уступами.
- 1.3. Подрезание торцов, вытачивание наружных канавок и отрезка заготовок.
- 1.4. Обработка отверстий сверлами и резцами.

**2. Приобретение практических навыков по фрезерным работам.**

- 2.1. Устройство фрезерных станков.
- 2.2. Фрезерование плоских поверхностей
- 2.3. Фрезерование с применением делительной головки методом простого деления.

Заключение

Список литературы

Дата выдачи задания: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата сдачи отчета: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С заданием и сроком сдачи отчета ознакомлен(а) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Руководитель практики:

от предприятия \_\_\_\_\_

от колледжа \_\_\_\_\_

Рассмотрено на заседании Ц(М)К Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Ц(М)К / \_\_\_\_\_ /

**Саратовский колледж машиностроения и экономики  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
профессионального образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»**

**ДНЕВНИК**

**Учебной практики**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Специальность **«15.02.08 Технология машиностроения»**

Студента(ки) 2 курса группы ТМС-21

\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

*(наименование организации – места прохождения практики)*

практика проходила с «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.  
по «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Дата (число, месяц, год)	Краткое содержание выполненной работы (по заданиям руководителя практики от колледжа и заданиям руководителя практики от предприятия)	Подпись руководителя практики от предприятия
1	2	3

Руководитель практики от колледжа

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(расшифровка подписи)*

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(расшифровка подписи)*

**МП**

Саратовский колледж машиностроения и экономики  
 ФГОБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

(фамилия, имя, отчество)

студента группы: ТМС-21

специальность: «15.02.08 Технология машиностроения»

успешно прошел(а) учебную практику по профессиональному модулю **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

в объеме 144 часов с «      » 201    г. по «      » 201    г. в организации     

*наименование организации, юридический адрес*

**Виды и качество выполнения работ**

ПК, ОК	Виды работ	Отметка о вып-и
ПК 1.1 - 1.5	- тренировочные упражнения на токарном станке; - обтачивание наружных цилиндрических поверхностей и поверхностей с уступами; - подрезание торцов, вытачивание наружных канавок и отрезка заготовок; - обработка отверстий сверлами и резцами; - обработка внутренних и наружных конических поверхностей; - нарезание резьбы резцами; - нарезание резьбы метчиками и плашками; - фрезерование плоских поверхностей; - фрезерование наклонных поверхностей и скосов; - фрезерование с применением делительной головки; - строгание плоских поверхностей; - упражнения по наладке и работе на круглошлифовальных станках; - упражнения по наладке и работе на плоскошлифовальном станке.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		

## Отзыв о профессиональной деятельности студента во время практики

Студент(ка) 2 курса \_\_\_\_\_

с \_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_ 20\_\_ г. прошел(ла) учебную практику \_\_\_\_\_ специальность «15.02.08  
Технология машиностроения»

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

За время прохождения практики

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

показал(а) \_\_\_\_\_ уровень теоретической подготовки.  
(высокий, средний, низкий)

Умение/неумение применить и использовать знания, полученные в СКМ и Э СГТУ имени Гагарина Ю.А., для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Выполнение работ, входящих в обязанности студента(ки) производилось

\_\_\_\_\_  
(качественно, в срок, проявлял инициативу и др.)

Программа учебной практики выполнена

\_\_\_\_\_  
(полностью, частично)

Выполнены следующие виды работ \_\_\_\_\_

В целом работа практиканта (ки) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

заслуживает оценки \_\_\_\_\_  
(указать цифрой и прописью в скобках)

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, подпись

Руководитель практики от колледжа

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, подпись

МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.