

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК
_____ Е.В.Бледных
«20» мая 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

**ПМ. 03 Участие во внедрении технологических процессов
изготовления деталей машин и осуществление
технического контроля**

Специальность (профессия)	15.02.08 Технология машиностроения
Курс	4
Группа	Т-41

Ставрополь 2020

ОДОБРЕНА
кафедрой «Машиностроение
и металлообработка»

Протокол № 1 от 27 августа 2019 г.
Зав. кафедрой

_____ Н.А. Козидубов

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Диба

Разработчик:

Клюшникова Н.Н., преподаватель

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 11 от «19» мая 2020 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы направлений подготовки и специальностей **150000 Metallургия, машиностроение и материалобработка**, направления подготовки **151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Согласовано с работодателем: СЭТЗ «Энергомера»

Директор по персоналу _____ И.И.Выскребенцева

МП

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
6	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ. 03 УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы направлений подготовки и специальностей **150000 Металлургия, машиностроение, материалобработка**, направления подготовки **151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств** в части освоения основного вида профессиональной деятельности

(ВПД **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.2. Цели производственной практики:

Цель производственной практики (по профилю специальности) – приобретение необходимых практических навыков по освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля** и формирование соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в ходе освоения профессионального модуля **ПМ. 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**.

1.3. Задачи производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения производственной практики (по профилю специальности) должен:

иметь практический опыт:

–ПО1.участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;

–ПО 2. проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

уметь:

- У-1.проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- У-2.устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- У-3.определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- У-4.выбирать средства измерения;
- У-5.определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- У-6.анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и не-исправимый;
- У-7.рассчитывать нормы времени.

1.4. Место производственной практики в структуре ОПОП:

Производственная практика (по профилю специальности) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении междисциплинарных курсов **МДК 03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей** и **МДК 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации** в рамках профессионального модуля **ПМ. 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.**

1.5. Формы проведения производственной практики:

Производственная практика (по профилю специальности) представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся по итогам изучения профессионального модуля.

1.6. Место и время проведения производственной практики:

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля **ПМ. 03Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля** в объёме 2 недель в 8 семестре по окончании изучения профессионального модуля.

1.7. Количество часов, необходимое для освоения производственной практики: 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
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.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
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	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание учебного материала, виды работ	Объём часов	Формируемые компетенции
ПМ. 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля		72	
Тема 1.1. Изучение производственной структуры предприятия	Содержание		ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Ознакомление с производственной структурой предприятия.	
	2.	Техника безопасности на рабочих местах.	
	3.	Организация рабочего места.	
Тема 1.2. Основные этапы проектирования технологических процессов	Содержание		ПК 3.1. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Анализ исходных данных для разработки ТП. Выбор типового, группового или поиск анализа единичного ТП.	
	2.	Выбор заготовки. Выбор технологических баз.	
	3.	Составление технологического маршрута изготовления детали.	
	4.	Разработка технологических операций. Нормирование ТП.	
Тема 1.3. Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса	Содержание		ПК 3.1. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Составление маршрутной карты (МК).	
	2.	Составление операционной карты (ОК).	
	3.	Составление карты эскизов (КЭ).	
	4.	Составление карты контроля (КК).	
Тема 1.4. Внедрение разработанных технологических процессов в производство	Содержание		ПК 3.1. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Изготовление детали по разработанному ТП.	
	2.	Проверка качества деталей на соответствие требованиям конструкторской документации.	
	3.	При необходимости произвести корректировку ТП.	
	4.	Для проверки ТП на стабильность произвести обработку партии деталей.	

Тема 1.5. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Содержание		7,2	ПК 3.2. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Контроль цилиндрических и конических поверхностей.		
	2.	Контроль плоских поверхностей.		
	3.	Контроль резьбовых поверхностей. Контроль шлицевых поверхностей.		
	4.	Контроль зубчатых передач.		
Тема 1.6. Анализ результатов реализации технологического процесса	Содержание		7,2	ПК 3.2. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Анализ результатов реализации ТП после изготовления партии деталей: проверка качества всех изготовленных деталей и стабильности работы всей системы СПИД.		
	2.	Выполнение подналадки системы или корректировки режимов резания (при необходимости).		
Тема 1.7. Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства	Содержание		7,2	ПК 3.2. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Проверка соблюдения в чертежах установленных технологических норм и требований, обеспечивающих рациональные способы изготовления деталей.		
	2.	Выполнение качественной оценки технологичности конструкции по материалу, геометрической форме и качеству поверхностей.		
	3.	Выполнение количественной оценки по абсолютным и относительным показателям (масса детали и заготовки, КИМ, точность обработки, шероховатость, трудоемкость, технологическая себестоимость).		
Тема 1.8. Подготовка отчета по практике	Содержание		7,2	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 1-4, 6–9,
	1.	Сбор материала по разработке технологических процессов изготовления деталей машин на предприятии.		
	2.	Обобщение материалов и оформление отчета по практике.		
Дифференцированный зачет	Защита отчета по практике.		7,2	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 1-4, 6–9,
Итого: 72 часа				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика должна проходить на машиностроительном предприятии, полностью оснащенном материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики, отвечающем требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику:

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Заготовительный цех	Станки для резки, гильотины и др.	Линейка, штангенциркуль, угломер, универсальный шаблон, угольник и т д
Механический (токарный, фрезерный и т.д. участок) цех	Станки токарной, фрезерной, сверлильной группы.	Резцы, сверла, развертки, зенкера и зенковка, протяжки, фрезы, метчики, плашки, зуборезные долбяки и многолезцовые головки, абразивные шлифовальные круги, лепестковые шлифовальные круги, типовые конструкции различных видов технологической оснастки: станочные приспособления, вспомогательные приспособления.
Метрологическая служба предприятия, цеха	Контроль качества продукции	Штангенциркуль, микрометр, нутромер, резьбомер, приспособления для контроля расположения поверхностей и т д

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ермолаев, В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Ермолаев, А.И. Ильянков.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 336 с. ISBN 978 – 5- 4468- 4827-0. -Текст: непосредственный.
2. Ильянков, А. И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов, Л.В. Гутюм. – 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 160 с. ISBN 978 – 5- 7695-4468-8. - Текст: непосредственный
3. Холодкова, А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образо-

вания/ А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 256 с. ISBN 978 – 5- 7695- 6943-2. -Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / [А. А. Панов, В. В. Аникин, Н. Г. Бойм и др.]; под общ. ред. А. А. Панова. - М.: Машиностроение, 1988.
2. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, Т. 1 . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1985.
3. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, Т. 2 . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1985.

Журнал:

1. Ритм машиностроения: журнал / издатель ООО «Промедиа».-2019.- Москва, 2015 (до 09. 2015 журнал «Ритм»). -78-80 с. - Ежемес. - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. **Znanium.com:** Электронно-библиотечная система: сайт / разработка [ООО "Научно-издательского центра Инфра-М"](#). - Москва, 2011 - Является сетевым периодическим изданием. -Данный ресурс обновляется постоянно.- ISSN (Online) 2311-8539. - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 03.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.- Текст: электронный.

4.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по освоению вида профессиональной деятельности **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.**

Производственная практика (итоговая по модулю) проводится концентрированно на машиностроительных предприятиях – СЭТЗ «Энергомера», ПАО «Ставропольский радиозавод «Сигнал», ПАО «Нептун» и др. согласно договорам.

Руководство практикой осуществляет преподаватель профессионального цикла.

Перед выходом на производственную практику обучающимся выдаются методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, включающие:

- задание на производственную практику;
- дневник практики;
- методические указания по выполнению заданий на производственную

практику;

- тематика индивидуального задания;
- структура и содержание отчета;
- график консультаций во время практики;
- перечень контрольных вопросов к зачету по практике.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Контроль практического опыта

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
–ПО 1.участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; –ПО 2. проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;	- наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; - оценка выполненных учебно-производственных работ; - дневник практики; - дифференцированный зачет
–У-1.проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; –У-2.устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; –У-3.определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; –У-4.выбирать средства измерения; –У-5.определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; –У-6.анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; –У-7.рассчитывать нормы времени.	- наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; - оценка выполненной учебно-производственных работ; - дневник практики; - защита и оценка отчета по практике.

Контроль и оценка освоения общих и профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Обеспечивать реали-	–проверка соответствия оборудо-	–контроль деятельно-

<p>зацию технологического процесса по изготовлению деталей.</p>	<p>вания, приспособлений, режущего и измерительного инструмента осуществлена в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p>–устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента выполнено в соответствии с регламентом ;</p> <p>–точность и грамотность оформления технологической документации;</p>	<p><i>сти студента на производственной практике;</i></p> <p><i>–дифференцированный зачет;</i></p> <p><i>–характеристика студента по итогам производственной практики;</i></p> <p><i>–защита и оценка отчета по практике;</i></p>
<p>ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>	<p>–контроль соответствия качества деталей проведен в соответствии с требованиями технической документации;</p> <p>– оптимальность и эффективность выбора средств и методов контроля качества деталей;</p> <p>–результаты контроля использованы при разработке рекомендаций по предупреждению, выявлению и устранению дефектов изделий.</p>	<p><i>–контроль деятельности студента на производственной практике;</i></p> <p><i>–дифференцированный зачет;</i></p> <p><i>–характеристика студента по итогам производственной практики;</i></p> <p><i>–защита и оценка отчета по практике;</i></p>

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>–участие в работе научного студенческого общества;</p> <p>–выступления на научно-практических конференциях;</p> <p>–участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках технического творчества;</p> <p>–успешное выполнение программы профессионального модуля;</p>	<p><i>–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля;</i></p> <p><i>–представление, защита и оценка портфолио;</i></p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>–правильность организации собственной деятельности и ответственность в процессе выполнении учебно-производственных работ;</p> <p>–полнота выполнения профессиональных задач на производствен-</p>	<p><i>–оценка деятельности обучающегося на производственной практике;</i></p> <p><i>–защита отчета по практике;</i></p>

	ной практике;	–характеристика студента по итогам производственной практики;
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	–правильность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них при составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций;	–контроль деятельности студента на производственной практике; –дифференцированный зачет; –характеристика студента по итогам производственной практики; –защита и оценка отчета по практике;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	–оперативность и результативность информационного поиска и использования необходимой информации; –использование различных источников, включая электронные при подготовке отчета по практике;	–оценка выполнения, производственных заданий; –характеристика студента по итогам производственной практики; –защита и оценка отчета по практике;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	–коммуникабельность, бесконфликтность, толерантность во взаимодействии с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения; –бесконфликтность в ходе взаимодействия с членами трудового коллектива.	–наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе прохождения производственной практики; –отзыв по результатам производственной практики;
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	–проявление ответственности при выполнении заданий членами коллектива; –способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы и деятельности коллектива;	–наблюдение за деятельностью обучающегося в ходе проведения производственной практики; –отзыв по результатам производственной практики;
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	–оперативность и комплексность проведения анализа инноваций и тенденций в области проектирования технологических процессов изготовления деталей	–отзыв по результатам производственной практики;

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	–готовность к исполнению воинской обязанности; -оперативность реагирования в условиях чрезвычайных ситуаций.	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.
---	---	--

6. Лист внесения изменений в программу производственной практики (по профилю специальности)

ПМ. 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

Дата	Содержание изменений	Было	Стало
10.06.2016 г.	Внесены изменения в раздел 4.2 Информационное обеспечение обучения Исключена устаревшая литература	<p>Основные источники:</p> <p>1. Технология машиностроения : учеб. пособие для вузов : в 2 кн. / [Э. Л. Жуков и др.] ; под ред. С. Л. Мурашкина, Кн. 1, Основы технологии машиностроения. – 3-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2012. – 278 с. – Библиогр.: с. 275-276. – ISBN 978-5-06-004367-9(Кн.1).</p> <p>2.Технология машиностроения : учеб. пособие для вузов : в 2 кн. / [Э. Л. Жуков и др.]; под ред. С. Л. Мурашкина, Кн. 2, Производство деталей машин. – 3-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2012. – 278 с. – Библиогр.: с. 292-293. – ISBN 978-5-06-004368-6(Кн.2).</p> <p>3. Иванов, И. С. Технология машиностроения: учебное пособие для вузов / И.С. Иванов. – Москва : ИНФРА-М, 2013. – 191, [1] с. : ил.; 22. – (Высшее образование). – Гриф: Доп. УМО. – Библиогр.: с. 188-189. – ISBN 978-5-16-003630-4.</p>	<p>Основные источники:</p> <p>1. А.Г.Холодкова Общая технология машиностроения: учебное пособие для нач. проф образования /Альбертина Григорьевна Холодкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014-224с . ISBN 978-5-7695-1923-1</p> <p>2. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / А.Г. Холодкова.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.-256с. ISBN 978-5-7695-6943-2</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1.Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, Т. 1 . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2013. - 656 с. - Предм. указ.: с. 648.</p> <p>2. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / под ред. А. Г. Косило-</p>

		<p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Технология машиностроения : учеб. пособие : в 2 кн. / под ред. С. Л. Мурашкина, Кн. 1, Основы технологии машиностроения. – 2-е изд., доп. – М. : Высшая школа, 2005. – 278 с. – Библиогр.: с. 275-276. – ISBN 5-06-004367-3(Кн.1).</p> <p>2. Колесов, И. М. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов / И. М. Колесов . - 2-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2011. - 591 с. - Библиогр.: с. 587-588. - ISBN 5-06-003662-6.</p> <p>3. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении : учеб. пособие для вузов / под ред. В. В. Бабука . - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 255 с.: ил. - Библиогр.: с. 246-247.</p> <p>4. Горбачевич, Александр Феликсович. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Горбачевич, В. А. Шкред . - Изд. 4-е., перераб. и доп. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 256 с. - Прил.: с. 146-254. - Библиогр.</p> <p>5. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, Т. 1 . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2012. - 656 с. - Предм. указ.: с. 648.</p> <p>6. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, Т.</p>	<p>вой, Р. К. Мещерякова, Т. 2 . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2014. - 496 с. - Предм. указ.: с. 486.</p> <p>3. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / [А. А. Панов, В. В. Аникин, Н. Г. Бойм и др.]; под общ. ред. А. А. Панова. - М. : Машиностроение, 2013. - 736с. - Предм. указ.: с. 731-736. - ISBN 5-217-00032-5.</p>
--	--	---	--

		<p>2 . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2011. - 496 с. - Предм. указ.: с. 486.</p> <p>7. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / [А. А. Панов, В. В. Аникин, Н. Г. Бойм и др.]; под общ. ред. А. А. Панова. - М. : Машиностроение, 2011. - 736с. - Предм. указ.: с. 731-736. - ISBN 5-217-00032-</p>	
28.08.2018г.	Внесены изменения в раздел 4.2 Информационное обеспечение обучения	<p>1. http://www.i-mash.ru - машиностроительный портал.</p> <p>2. Каталог образовательных ресурсов www.edu.ru</p>	<p>1. НЭБ (национальная электронная библиотека). https://нэб.рф/</p> <p>2. ЭБС IPRbooks (www.iprbookshop.ru).</p>
07.08.2019г	Внесены изменения в раздел 4.2 Информационное обеспечение обучения	<p>Журналы:</p> <p>1.Технология машиностроения.</p>	<p>Добавлено к основным источникам</p> <p>1.Ермолаев, В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Ермолаев, А.И. Иль-янков.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 336 с. ISBN 978 – 5- 4468-4827-0. -Текст: непосредственный.</p> <p>2. Ильянков, А. И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Иль-янков, Н.Ю. Марсов, Л.В. Гутюм. – 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 160 с. ISBN 978 – 5- 7695-4468-8. -Текст: непосредственный</p> <p>Журнал:</p> <p>1. Ритм машиностроения: журнал / издатель ООО «Промедиа».-2019.-</p>

		<p>2.Машиностроитель 3.Инструмент. Технология. Оборудование. 4.Информационные технологии. 5.Профессиональные информационные системы CAD и CAM.</p> <p>Интернет-ресурсы: 1. НЭБ (национальная электронная библиотека). https://нэб.рф/ 2. ЭБС IPRbooks (www.iprbookshop.ru).</p>	<p>Москва, 2015 (до 09. 2015 журнал «Ритм»). -78-80 с. - Ежемес. - Текст: непосредственный.</p> <p>Интернет-ресурсы: 2. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: сайт / разработка ООО "Научно-издательского центра Инфра-М". - Москва, 2011 - Является сетевым периодическим изданием. -Данный ресурс обновляется постоянно.- ISSN (Online) 2311-8539. - URL: https://znanium.com/ (дата обращения: 03.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.- Текст: электронный.</p>
--	--	--	--