

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
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.09 Технологическая оснастка

Специальность (профессия) 15.02.08 Технология машиностроения

Курс 3

Группа Т-31

Ставрополь 2020

ОДОБРЕНА
Кафедрой машиностроения
и металлообработки

Протокол № 10 от «18» мая 2020 г
Зав. кафедрой
_____ Н.А. Козидубов

Согласовано:
Методист
_____ О.С. Диба

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Середа А.М.

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

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

Рабочая программа 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 **15.00.00 Машиностроение**.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Технологическая оснастка

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы направлений подготовки и специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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), 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.

б) профессиональных компетенций (ПК) соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

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.

2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля:

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

–осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;

–составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

–назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;

–схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

–приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **90 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **60 часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **30 часов**.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Технологическая оснастка**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрены)	-
практические занятия	12
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	
–опорный конспект	10
–презентация	8
–опорно-логическая схема	4
–доклад	6
–расчетная работа	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Технологическая оснастка

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о приспособлениях		40	
Тема 1.1. Основные понятия о приспособлениях	Содержание учебного материала	4	2
1.	Классификация и структура приспособлений. Назначение приспособлений. Классификация приспособлений по назначению, их применению на различных станках, степени универсальности, виду привода и другим признакам. Основные принципы выбора приспособлений. Основные конструктивные элементы приспособлений.		
2.	Установка заготовок в приспособления. Принцип установки заготовок в приспособления. Погрешности базирования и закрепления заготовок. Погрешность установки приспособления на станок. Графическое обозначение элементов станочных приспособлений. Графическое обозначение опор, зажимов и установочных элементов.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия 1. Построение схем базирования заготовок. 2. Определение погрешности заготовок.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания по теме 1.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Соответствие приспособлений требованиям нормативно-технической документации – опорно-логическая схема. 2. Разработка технических требований к приспособлениям – опорный конспект.	4	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	14	

Элементы приспособлений.	1.	Установочные элементы в приспособлениях. Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Классификация установочных элементов приспособлений. Основные плоскостные опоры. Элементы приспособлений для установки заготовки по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам. Погрешности установки заготовок на типовые установочные элементы.	2
	2.	Зажимные механизмы. Зажимные механизмы: назначение и технические требования, предъявляемые к ним. Классификация зажимных механизмов. Принцип работы, схемы действия сил и расчет усилия зажима.	2
	3.	Направляющие элементы приспособлений. Назначение направляющих элементов приспособлений. Типовые конструкторские решения направляющих элементов приспособлений. Кондукторные втулки различного типа и назначения (постоянные, сменные, быстросменные и специальные). Направляющие втулки для расточных работ.	2
	4.	Механизированные приводы. Виды механизированных приводов: пневматические, гидравлические, электромеханические, электромагнитные, магнитные, вакуумные, электростатические и пружинные. Принцип работы и схемы действия.	2
	5.	Делительные и поворотные устройства. Виды поворотных и делительных устройств. Основные требования и область применения поворотных и делительных устройств. Фиксаторы шариковые, с цилиндрическими пальцами, реечные фиксаторы, их конструктивное исполнение и точностные показатели. Делительные головки, поворотные стойки и столы. Конструкция делительных дисков.	2
	6.	Корпуса приспособлений. Назначение корпусов приспособлений, требования, предъявляемые к ним. Конструкции корпусов. Методы их изготовления. Материалы корпусов. Методы центрирования и крепления корпусов на станках. Особенности установки приспособлений на станках с ЧПУ. Вспомогательные элементы приспособлений.	2

	7.	Универсальные и специализированные станочные приспособления. Универсальные специализированные станочные приспособления. Назначения и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности. Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП, их конструктивные особенности.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Расчет приспособлений на точность. 2.Расчет усилий зажима цилиндрической и призматической заготовки в приспособлении. 3.Расчет направляющего устройства для технологической оснастки и конкретных условий ее эксплуатации.		6	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Материалы для изготовления установочных элементов – доклад 2.Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств – презентация. 3. Элементы приспособлений многократного применения. – опорный конспект 4. Примеры собранных приспособлений для различных работ – презентация.		8	
Раздел 2. Приспособления для оснащения технологических операций			30	
Тема 2.1. Приспособления для металлорежущих станков основных групп.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Приспособления для токарных станков. Виды токарных приспособлений. Токарные кулачковые патроны. Оправки и патроны для обработки втулок, фланцев, дисков. Приспособления для обработки деталей класса рычагов, кронштейнов. Виды и		2

		назначение центров.		
	2.	Приспособления для фрезерных станков. Назначение и общие сведения о фрезерных приспособлениях. Поворотные и угловые столы. Универсальные и групповые приспособления. Делительные устройства. Наладки для фрезерных работ. Машинные тиски, их виды и область применения.		2
	3.	Приспособления для сверлильных станков. Виды и назначение сверлильных приспособлений. Накладные, крышечные, поворотные и скальчатые кондукторы.		2
	4.	Приспособления для шлифовальных станков. Приспособления для центровых круглошлифовальных станков. Приспособления для внутришлифовальных станков. Приспособления для плоскошлифовальных станков. Приспособления для бесцентровых круглошлифовальных станков.		2
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Приспособления для токарных станков. – опорный конспект. 2. Многошпиндельные сверлильные головки. – реферат	4	
Тема 2.2. Приспособления для станков с ЧПУ, многоцелевых станков и гибких автоматизированных производств	Содержание учебного материала		4	
	1.	Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров. Особенности зажимных приспособлений и требования к ним. Эффективное применение приспособлений для станков с ЧПУ. Установка приспособлений на станках с ЧПУ. Конструкции элементов приспособлений для станков с ЧПУ. Особенности приспособлений для роботизированного производства.		2
	2.	Приспособления для агрегатных станков и автоматических линий. Зажимные приспособления агрегатных станков. Многоместные стационарные приспособления. Самоустанавливающаяся опора с ручным фиксированием. Кондукторные плиты. Стационарные приспособления для автоматических линий. Зажимные приспособления барабанных аг-		2

	регатных станков. Приспособления-спутники автоматических линий.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.2.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
	1. Технические требования к приспособлениям – опорно-логическая схема.		
	2. Типовые компоновки приспособления для обработки заготовок с четырех и пяти сторон – презентация		
Тема 2.3. Вспомогательный инструмент для металлообрабатывающих станков	Содержание учебного материала	6	
	1. Сборочные приспособления. Классификация сборочных приспособлений. Узлы сборочных приспособлений. Стационарное и подвижное сборочные приспособления. Приспособления для сборки упругих элементов. Схема автоматической сборочной линии.		2
	2. Контрольные приспособления. Применение контрольных приспособлений. Основные элементы приспособлений. Контрольное приспособление с электроконтактными датчиками. Универсальное приспособление для контроля деталей типа колец. Многомерное пневматическое приспособление для контроля поршней.		2
	3. Приспособления для инструмента. Основные требования предъявляемые к приспособлениям. Выбор приспособления по установочным поверхностям и элементам крепления. Конструкции приспособлений для металлорежущего инструмента: трехкулачковый сверлильный патрон, патроны для крепления разверток, подвижный патрон для крепления плашек и метчиков со втулкой, быстродействующий патрон для фрез		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа обучающихся:	4		

	Выполнение домашнего задания по теме 2.3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ – презентация. 2. Автоматизация загрузки заготовок в зажимные приспособления – опорный конспект		
Раздел 3. Техническое задание и методика проектирования станочных и измерительных приспособлений		18	
Тема 3.1. Проектирование станочных и измерительных приспособлений	Содержание учебного материала	6	
	1. Исходные данные для проектирования приспособлений. Общий состав исходных данных для проектирования приспособлений. Техническое задание на проектирование приспособлений. Выбор и чертежи установочных, зажимных и других элементов приспособления, а также корпуса приспособления, составление спецификации.		2
	2. Эксплуатация станочных приспособлений и требования безопасности. Эксплуатация станочных приспособлений. Примеры износа элементов приспособлений. Требования безопасности при эксплуатации станочных приспособлений. Пневмопривод приспособления токарно-винторезного станка с блокировками для безопасности работы персонала.		2
	3. Контрольно-измерительные устройства, устанавливаемые на технологической оснастке в автоматизированном производстве. Виды контрольных устройств. Основные элементы контрольных приспособлений. Проектирование измерительных приспособлений.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Схема конструирования технологической оснастки для детали.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.1.	4	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные направления в проектировании приспособлений – доклад 2. Особенности проектирования контрольных приспособлений. – опорный конспект		
Тема 3.2. Экономическая эффективность и перспективы развития станочных приспособлений.	Содержание учебного материала	4	
	1. Экономическая эффективность применения технологической оснастки. Экономическое обоснование разработки и проектирования приспособления. Расчет экономической эффективности применения технологической оснастки. Методика расчета экономической эффективности применения технологической оснастки.		2
	2 Перспективы развития станочных приспособлений. Совершенствование конструкций специальных приспособлений. Расширение использования приспособлений многократного применения. Механизация и автоматизация зажимных приспособлений. Совершенствование приспособлений типа УСП. Совершенствование конструкций переналаживаемых приспособлений. Применение новых материалов в конструкциях приспособлений.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Оценка эффективности применения станочных приспособлений – расчетная работа	2	
Дифференцированный зачет	2	2	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрено)			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)			
Всего:	90		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: технологического оборудования и оснастки; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета Технологическое оборудование и оснастка:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно – наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- макеты приспособлений.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.В. Ермолаева- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 272с. - ISBN 978-5-4468-7313-5.- Текст: непосредственный.
2. Завистовский, С. Э. Технологическая оснастка : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 144 с. — ISBN 978-985-503-467-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67751.html> (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Современная технологическая оснастка : учебное пособие / Х. М. Рахиянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 266 с. — ISBN 978-5-7782-2269-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/47718.html> (дата обращения: 15.05.2020). —
Режим доступа: для авторизир. пользователей

Журналы:

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.

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы указано, что «при формировании ОПОП образовательное учреждение: должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.3.2. Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы при реализации программы ОП.09 Технологическая оснастка:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы
ТО	Активные формы проведения занятий: –проблемная лекция; –урок- зачет, –урок взаимообучения, –урок соревнования, –лекция – дискуссия, –лекция- с опорным конспектированием, –лекция- диалог, – лекция - провокация.

	<p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> –решение функциональных задач; –решение ситуационных задач; –решение контекстных функциональных задач. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –эффективная лекция; –маркировка текста значками по мере его чтения; –взаимобучение; –взаимоопрос; –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций; –работа по сопоставлению; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>Интерактивные технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –постановка проблемы; –дискуссия; –обсуждение проблемы в микрогруппах; – эвристическая беседа; – групповая работа с иллюстративным материалом.
<p>ПЗ</p>	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций; –анализ конкретных задач; –выполнение действий по образцу; –работа по инструкции; –работа под руководством преподавателя; – моделирование; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии; –сопоставление.
<p>СР</p>	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>Интегративного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обобщение и систематизация; –работа по сопоставлению. <p>Технологии информационно- коммуникационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наглядное представление учебного материала. <p>Технологии проектно- исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –конспектирование; создание презентации; –поиск информации в библиотеке, Интернете; –работа с литературой.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия; **СР** – самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения:	
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –защита и оценка практической работы, презентации; –дифференцированный зачет.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –защита и оценка практической работы, презентации; –дифференцированный зачет.
	Знания:	
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;	–устный опрос; –защита презентации; –тестирование; –контроль выполнения домашних заданий; –дифференцированный зачёт.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;	–устный опрос; –защита презентации; –тестирование; –контроль выполнения домашних заданий; –защита исследовательской работы; –дифференцированный зачёт.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	–устный опрос; –защита презентации; –тестирование; –контроль выполнения домашних заданий; –дифференцированный зачёт.

5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Технологическая оснастка

Дата	Содержание изменений	Было	Стало
27.08.2015 г.	Наименование учебного заведения	Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Региональный многопрофильный колледж» г. Ставрополь	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»
	Экспертиза программы	Рекомендована научно-методическим советом государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Региональный многопрофильный колледж» г. Ставрополь. Протокол № 1 от 29.08.2014 г.	Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж» Протокол № 1 от 27.08. 2015 г.
10.06.2016 г.	Внесены изменения в раздел 3 пункт 3.2 Информационное обеспечение Исключены устаревшие основные и дополнительные источники	Учебники и учебные пособия 2011-2012 гг. издания	Учебники и учебные пособия 2011-2012 гг. издания заменены на 2013-2014 гг. издания
28.08.2017 г.	Внесены изменения в раздел 3 пункт 3.2 Информационное обеспечение Исключены устаревшие основные и дополнительные источники	Учебники и учебные пособия 2011-2013 гг. издания	Учебники и учебные пособия 2011-2013 гг. издания заменены на 2014-2017 гг. издания
04.07.2020	Внесены изменения в раздел 3 пункт 3.2 Ин-	Основные источники: 1.Ермолаев В.В. Тех-	Основные источники: 1.Ермолаев, В.В.Технологическая оснастка: учебник для студ. учре-

	<p>формационное обеспечение</p>	<p>нологическая оснастка. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p> <p>2.Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Практикум. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p> <p>3.Ермолаев В.В. Технологическая оснастка лабораторно-практические работы и курсовое проектирование. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>4.Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1.Булавинцева И.А. Машиностроительное производство. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>2.Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>Журналы:</p> <p>1.Вестник машиностроения – издатель ООО «Издательство Машиностроение», издается с 1921 г.</p> <p>2.Металлургия.</p> <p>3. Машиностроитель – издатель ООО «Научно-техническое предприятие «Вираз-Центр», издается с 1931 г.</p> <p>4. Технология машиностроения – издатель Издательский центр "Технология машино-</p>	<p>жений сред. проф. образования/ В.В. Ермолаева- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 272с. - ISBN 978-5-4468-7313-5.- Текст: непосредственный.</p> <p>2.Завистовский, С. Э. Технологическая оснастка : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 144 с. — ISBN 978-985-503-467-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67751.html (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>Современная технологическая оснастка : учебное пособие / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 266 с. — ISBN 978-5-7782-2269-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47718.html (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>Журналы:</p> <p>1. Ритм машиностроения: журнал / издатель ООО «Промедиа».-2019.- Москва, 2015 (до 09. 2015 журнал «Ритм»). -78-80 с. - Ежемес. - Текст: непосредственный</p>
--	---------------------------------	--	--

		<p>строения», издается с 2000 г.</p> <p>Интернет-ресурсы:</p> <p>1. www.rosstan.ru</p>	<p>Интернет-ресурсы:</p> <p>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.</p>
--	--	---	---