

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В.Бледных

«30» июня 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.09 Технологическая оснастка

Специальность (профессия) 15.02.08 Технология машиностроения

Курс 3

Группа Т-31

Ставрополь 2021

ОДОБРЕНА
кафедрой «Машиностроение и
металлообработка»

Протокол № 11 от «15» июня 2021г.

Зав. кафедрой

_____ Н.А. Козидубов

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Дибба

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Щербуль Л.П.

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

Заключение Экспертного совета № 12 от «21» июня 2021г.

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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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 является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС 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 ОПОП СПО по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности (профессии):

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) личностных результатов:

ЛР 16. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 21. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

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:	
теоретические занятия	46
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	6
–презентация	8
–исследовательская работа	4
–опорно-логическая схема	4
–реферат	2
–доклад	4
–расчетная работа	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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	
	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
	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 – исследовательская работа.	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.		2

		Виды и 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		2

		барабанных агрегатных 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)	-	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.3.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ – презентация. 2. Автоматизация загрузки заготовок в зажимные приспособления – опорный конспект 	4	
<p>Раздел 3. Техническое задание и методика проектирования станочных и измерительных приспособлений</p>		16	
<p>Тема 3.1. Проектирование станочных и измерительных приспособлений</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 3. Контрольно-измерительные устройства, устанавливаемые на технологической оснастке в автоматизированном производстве. Виды контрольных устройств. Основные элементы контрольных приспособлений. Проектирование измерительных приспособлений. 	6	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	2	
	1. Схема конструирования технологической оснастки для детали.		
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.1.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные направления в проектировании приспособлений – доклад 2. Особенности проектирования контрольных приспособлений. – исследовательская работа</p>	4	
<p>Тема 3.2. Экономическая эффективность и перспективы развития станочных приспособлений.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	
	<p>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.</p>		2
	<p>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.</p>		2
	<p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p>	-	
	<p>Практические занятия (не предусмотрены)</p>	-	
	<p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p>	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.2.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Оценка эффективности применения станочных приспособлений – расчетная работа</p>	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. Маслов, А. Р. Зажимные устройства технологической оснастки : учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов, Е. Г. Тивирев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 59 с. — ISBN 978-5-4488-0988-0, 978-5-4497-0849-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102237.html> (дата обращения: 19.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167960> (дата обращения: 09.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные 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: непосредстве

3. Завистовский, С.Э. Обработка материалов и инструментов : учебное пособие / С.З. Завистовский. - Минск : РИПО, 2019. — 448 с. - ISBN 978-985-503-907-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056283> (дата обращения: 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

Журнал:

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

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **151901 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	<p>Активные формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> –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.
ПЗ	<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.
СР	<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, **ЛР** – лабораторная работа;
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 – 10 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 – 10 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 – 10 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 – 10 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 – 10 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.**

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	<p>Актуализированная литература</p> <p>Основные источники (печатные):</p> <p>1. Маслов, А. Р. Зажимные устройства технологической оснастки : учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов, Е. Г. Тивирев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 59 с. — ISBN 978-5-4488-0988-0, 978-5-4497-0849-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102237.html (дата обращения: 19.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167960 (дата обращения: 09.11.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>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: непосредстве</p> <p>3. Завистовский, С.Э. Обработка материалов и инструментов : учебное пособие / С.З. Завистовский. - Минск : РИПО, 2019. — 448 с. - ISBN 978-985-503-907-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1056283 (дата обращения: 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Журнал:</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>Приказ Минпросвещения РФ от 17 декабря 2020г. № 747 « О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».</p>