

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК
_____ Е.В. Бледных
« ____ » _____ 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности
для специальности
15.02.08 Технология машиностроения

Ставрополь 2021

ОДОБРЕНО

на заседании кафедры

«Программного обеспечения и ИТ»

Протокол № 1 от 27.08.2021 г

Зав. кафедрой

_____ О.В. Краскова

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Дибба

Разработчик:

Белянская Т.М., преподаватель

Сотников В.А., преподаватель

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

Заключение Экспертного совета № 10 от 18 мая 2021 г.

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

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

Разработчик:

Белянская Т.М., преподаватель

Сотников В.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5.	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: 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:

– оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;

– проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

– создавать трехмерные модели на основе чертежа;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

–классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;

–виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

–способы создания и визуализации анимированных сцен.

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.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

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	40
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)	-
–реферат	4
– опорный конспект	4
– опорно-логическая схема	6
– мини-проект	2
–презентация	8
–графическая работа	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ		32	
Тема 1.1. Основы информационных технологий	1. Классификация информационных технологий. Традиционные информационные технологии. Новые информационные технологии. Понятие информационной системы. Соотношение между информационной технологией и информационной системой. Основные этапы развития вычислительной техники и информационных технологий. Классификацию информационных технологий по сферам применения. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии.	4	2
	2. Виды обеспечения информационных технологий. Инструментальные средства информационных технологий. Техническое, математическое, программное, организационное, правовое обеспечение. Базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ. Структура единого информационного массива СПС. Общие и специальные поля карточки поиска. Технология поиска документа по известным реквизитам. Изучение найденного документа. Составление подборки документов по правовой проблеме. Анализ правовой проблемы. Сохранение результатов работы. Связи документов с информационным массивом.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Изучение структуры СПС «Консультант Плюс. 2.Поиск документов по известным реквизитам.	4	

	Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4		
	Выполнение домашнего задания по теме 1.1.			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Перспективы развития информационных технологий в машиностроении – реферат. 2. Моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности – реферат.			
Тема 1.2. CAD и CAM системы	Содержание учебного материала	4		
	1. Обзор и классификация современных CAD-CAM систем. Общие понятия. Классы и виды CAD-CAM систем, их возможности и принципы функционирования. Разновидности реализации диалога. Задачи, состав и структура CAD-CAM систем. Особенности CAD-CAM систем для различных видов производства.		2	
	2. Работа с системой ADEM. Запуск системы ADEM. Создание нового документа. Открытие документа. Сохранение документа и выход из системы ADEM. Настройка системы ADEM. Работа с буфером		2	
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Отображение подсказок для кнопок панелей инструментов из системы ADEM – опорно-логическая схема			
Тема 1.3. Функции, структура CAD/CAM систем в машиностроении	Содержание учебного материала	6		
	1. Элементы интерфейса CAD-CAM систем ADEM. Общие приемы работы. Геометрические построения. Редактирование объектов на чертеже.		2	
	2. Общая архитектура и основы концепции построения системы. Общая архитектура и основы концепции построения системы. Принципы реализации системы. Состав программного и информационного обеспечения системы. Режимы работы системы. Общая последовательность		2	

		проектирования CAD-CAM систем. Порядок проектирования операции.		
	3.	Программное и информационное обеспечение CAD/CAM систем. Состав программного и информационного обеспечения системы. Режимы работы системы. Общая последовательность проектирования CAD-CAM систем. Порядок проектирования операции		2
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия: 1.Преобразование элементов чертежа. 2.Оформление чертежей.	4	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:	4	
		Выполнение домашнего задания по теме 1.2.		
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Математическое моделирование при автоматизированном проектировании технологических процессов – мини-проект. 2. Оформление конструкторской документации с помощью САМ -системы – опорный конспект.		
Раздел 2. Операции над 2D и 3D объектами			56	
Тема 2.1. Основные 2D построения в типовых системах CAD		Содержание учебного материала	4	
	1.	Геометрическое моделирование в CAD-системах. Виды операций над 2D и 3D объектами. Объемное гибридное моделирование. Плоское моделирование, черчение. Черчение на базе примитивов. Использование связанных контуров и булевых операций. Основы моделирования по сечениям и проекциям.		2
	2.	Геометрическое моделирование в CAD и САМ системах. Основные принципы создания сборочного чертежа. Разработка спецификации. Состав и структура библиотек стандартных деталей. Ручной и полуавтоматический способ создания спецификаций. Получение чертежей от объемной модели.		2
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия: 1-2.Освоение работы в программе AutoCad.	26	

	<p>3-4.Преобразование элементов чертежа в 2 D. 5.Выполнение корректировки и конструирования размеров объектов. 6-7.Создание твердотельных моделей. 8-9.Преобразование элементов чертежа в 3 D. 10-11.Создание модели на основе сечений и проекций. 12.Создание трехмерных моделей на основе чертежа. 13.Комплексное создание чертежей в 2 D и 3 D системах.</p>		
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	16	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Компьютерная обработка бумажных чертежей – опорно-логическая схема. 2.Основы AutoCad. Меню и панели инструментов – презентация. 3. Команды корректировки и конструирования размеров объектов – опорно-логическая схема. 4. Оформление чертежей. Текст на чертеже – графическая работа. 5. Создание чертежей по сечениям – графическая работа. 6. Создание чертежей по проекциям – графическая работа. 7. Создание трехмерной модели на основе чертежа – опорный конспект. 8. Создание чертежа по эскизам – презентация.		
Тема 2.2. Создание и визуализация анимированных сцен	Содержание учебного материала	2	
	1. Общие принципы создания и визуализации анимированных сцен в системе AutoCAD. Основные понятия, применяемые при работе. Классификация современных графических систем, области применения компьютерной графики, технические средства. Преобразование двумерных объектов в трехмерные.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Создание анимированных сцен в системе AutoCAD . 2.Визуализация анимированных сцен в системе AutoCAD	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Выполнение домашнего задания по теме 2.2.			

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Программы промышленных САПР компании Autodesk – презентация. 2. Визуализация анимированных сцен в различных системах – презентация.		
Дифференцированный зачет		2	
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)		-	
	Итого	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие кабинета Информатики, лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета информатики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- АРМ студентов;
- АРМ преподавателя;
- комплекты учебно – наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- цифровые образовательные ресурсы;

Технические средства обучения:

- компьютеры (рабочие станции);
- мультимедийный проектор;
- сервер;
- локальная сеть;
- выход в глобальную сеть;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- графический планшет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства.

Оборудование лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности:

Технические средства обучения:

- АРМ студентов (по количеству обучающихся);
- сервер;
- локальная сеть;
- выход в глобальную сеть;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- аудиовизуальные средства;
- цифровые образовательные ресурсы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Академия. 2015

Дополнительные источники:

1. Техническая документация по механообработке в системе ADEM CAM, 2015.

2. Шимшарев, В.Ю. Автоматизация технологических процессов. – М.: ОИЦ "Академия", 2015.

Интернет-ресурсы:

Электронно – библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru):

1. Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс] / И.Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 237 с. — 978-5-4488-0084-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63805.html>

2. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>

3. Божко, А.Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] / А.Н. Божко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 319 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56372.html>

4. Булавицкий, Д.В. Диагностика автомобиля с использованием программного обеспечения ESI[tronic] 2.0 и тестера KTS 540 [Электронный ресурс] : пособие / Д.В. Булавицкий, В.Н. Голубовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 88 с. — 978-985-503-453-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67626.html>

5. Латфуллина, Д.Р. Табличный процессор MS EXCEL [Электронный ресурс] : практикум / Д.Р. Латфуллина, Н.А. Нуруллина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65877.html>

6. Габидулин, В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс] / В.М. Габидулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 270 с. — 978-5-4488-0045-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64052.html>

7. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский

федеральный университет, 2015. — 93 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63096.html>

8. Конакова, И.П. Основы работы в «КОМПАС-График V14» [Электронный ресурс] : практикум / И.П. Конакова, Э.Э. Истомина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 104 с. — 978-5-7996-1502-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68453.html>

9. Паклина, В.М. Основы проектирования в системе AutoCAD 2015 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.М. Паклина, Е.М. Паклин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 100 с. — 978-5-7996-1458-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68364.html>

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 программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППСЗ образовательная организация: должна предусматривать в целях реализации компетентного 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».

3.3.2 Используемые активные и образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы при реализации ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы:
ТО	Активные и интерактивные формы проведения занятий: урок компьютерных симуляций, урок-соревнование, урок взаимобучения, круглый стол, урок-диалог, мозговая атака, урок групповых дискуссий, урок-викторина, аукцион знаний, урок-лекция по форме организации: - информационная лекция, проблемная лекция, лекция визуализация, лекция-дискуссия, лекция с опорным конспектированием, интегрированный урок. Проектная технология. Проблемная лекция, мультимедийная лекция; разбор конкретных ситуаций, метод «круглого стола», семинар, мультимедийная презентация, коллективное взаимообучение. Технология витагенного обучения. Актуализация жизненного опыта, сравнение объектов, работа по сопоставлению объектов, группировка и классификация, рефлексия.

	<p>Интерактивные технологии обучения. Постановка проблемы; мультимедийные лекции; дискуссия; обучение в сотрудничестве; эвристическая беседа; групповая работа с иллюстративным материалом; круглый стол; учебная конференция.</p> <p>Технология ситуационного обучения. Анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию; компьютерные симуляции (имитации); тренинговые методы; деловые, организационно-деятельностные, имитационные, ролевые и т.д. игры.</p> <p>Технология коллективного генерирования идей «Мозговой штурм», решение эвристических задач, планирование действий, рефлексия, обучение в сотрудничестве.</p> <p>Информационно-коммуникативные технологии. Работа с интернет-ресурсами; поиск информации в сети интернет; интегрированные уроки; компьютерные практикумы, творческие задания, проекты, деловые игры, олимпиады; создание презентации, кроссворда, ребуса.</p>
ПР	<p>Технология контекстного обучения. Уроки-соревнования; разбор конкретных ситуаций; выполнение по образцу.</p> <p>Частично-поисковая и исследовательская технологии. Индивидуальные и групповые проекты, создание проблемной ситуации.</p> <p>Информационно-коммуникативные технологии. Работа с интернет-ресурсами; поиск информации в сети интернет; интегрированные уроки; компьютерные практикумы, творческие задания, проекты, деловые игры, олимпиады; создание презентации, кроссворда, ребуса.</p>
СР	<p>Проектная технология. Работа в парах, в тройках, изменяемые тройки, разыгрывание ситуаций, семинар, дискуссия.</p> <p>Технология ситуационного обучения. Анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.</p>

*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, СР- самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	Уметь:	
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.5. ПК 2.1.– ПК 2.4. ПК 3.1.– ПК 3.4.	– оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;	– защита и оценка практических работ; – работа с ресурсами сети Интернет; – решение заданий в электронном виде; – подготовка и демонстрация презентаций; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.5. ПК 2.1.– ПК 2.4. ПК 3.1.– ПК 3.4.	проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;	– защита и оценка практических работ; – работа с ресурсами сети Интернет; – решение заданий в электронном виде; – подготовка и демонстрация графических работ; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.5. ПК 2.1.– ПК 2.4. ПК 3.1.– ПК 3.4.	создавать трехмерные модели на основе чертежа;	– защита и оценка практических работ; – работа с ресурсами сети Интернет; – решение заданий в электронном виде; – подготовка и демонстрация графических работ; – дифференцированный зачет.
	Знать:	
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.5. ПК 2.1.– ПК 2.4. ПК 3.1.– ПК 3.4.	–классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы; функционирования;	– тестовый контроль; – устный опрос; – оценка самостоятельной работы; – выполнение заданий поисково-исследовательского характера. – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.5. ПК 2.1.– ПК 2.4. ПК 3.1.– ПК 3.4.	–виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;	– тестовый контроль; – устный опрос; – оценка самостоятельной работы; – выполнение заданий поисково-исследовательского характера.

		– дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1.– ПК 1.5. ПК 2.1.– ПК 2.4. ПК 3.1.– ПК 3.4.	–способы создания и визуализации анимированных сцен.	– тестовый контроль; – устный опрос; – оценка самостоятельной работы; – выполнение заданий поисково- исследовательского характера. – дифференцированный зачет.

5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

дата	Содержание изменений	Было	Стало
10.06.2016 г.	Внесены изменения в перечень основных и дополнительных источников	<p>Основные источники:</p> <p>1. Астафьев Н.Е. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально – экономического профилей. – М.: Академия, 2014</p> <p>2. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика Учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p>	<p>Основные источники:</p> <p>1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд.. стер. – М.: Академия. 2015</p> <p>2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд.. стер. – М.: Академия. 2015</p>
		<p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н. Оператор ЭВМ. ОИЦ «Академия», 2013</p> <p>2. Информатика: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. 192 с.</p> <p>3. Михеева Е.В., Титова О.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности Учебник. ОИЦ «Академия», 2013 2013</p> <p>4. Информатика. Задачник-практикум в 2т./Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2012.</p>	<p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Информатика: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. 192 с.</p> <p>2. Михеева Е.В., Титова О.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности Учебник. ОИЦ «Академия», 2013</p> <p>3. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p> <p>4. Свиридова М.Ю. Создание презентации в Powerpoint. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p>
28.09.2017		<p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Информатика: Учеб. пособие</p>	<p>Дополнительные источники:</p>

		<p>для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. 192 с.</p> <p>2.Михеева Е.В., Титова О.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности Учебник. ОИЦ «Академия», 2013</p> <p>3.Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p> <p>4.Свиридова М.Ю. Создание презентации в Powerpoint. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p>	<p>1.Техническая документация по механообработке в системе ADEM CAM, 2013.</p> <p>2.Шимшарев В.Ю.Автоматизация технологических процессов. – М.: ОИЦ "Академия", 2013.</p>
03.07.2019			<p>Интернет-ресурсы:</p> <p>Электронно – библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru):</p> <p>10. Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс] / И.Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 237 с. — 978-5-4488-0084-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63805.html</p> <p>11. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66024.html</p> <p>12. Божко, А.Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] / А.Н. Божко. — Электрон. текстовые</p>

			<p>данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 319 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56372.html</p> <p>13. Булавицкий, Д.В. Диагностика автомобиля с использованием программного обеспечения ESI[tronic] 2.0 и тестера KTS 540 [Электронный ресурс] : пособие / Д.В. Булавицкий, В.Н. Голубовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 88 с. — 978-985-503-453-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67626.html</p> <p>14. Латфуллина, Д.Р. Табличный процессор MS EXCEL [Электронный ресурс] : практикум / Д.Р. Латфуллина, Н.А. Нуруллина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65877.html</p> <p>15. Габидулин, В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс] / В.М. Габидулин. — Электрон. текстовые</p>
--	--	--	---

			<p>данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 270 с. — 978-5-4488-0045-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64052.html</p> <p>16. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 93 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63096.html</p> <p>17. Конакова, И.П. Основы работы в «КОМПАС-График V14» [Электронный ресурс] : практикум / И.П. Конакова, Э.Э. Истомина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 104 с. — 978-5-7996-1502-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68453.html</p> <p>Паклина, В.М. Основы проектирования в системе AutoCAD 2015 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.М. Паклина, Е.М. Паклин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 100 с. — 978-5-7996-1458-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68364.html</p>
--	--	--	--

3.07.2019		<p>1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Академия. 2013</p> <p>2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Академия. 2013</p>	<p>1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 7-е изд., стер. – М.: Академия. 2015</p>
-----------	--	---	---