

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум»
(ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина

22 мая 2023 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**


очная форма обучения

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии
укрупненной группы специальностей
23.00.00 Техника и технология наземного
транспорта

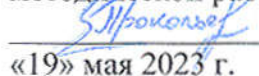
Протокол № 15 от «25» апреля 2023 г.

Председатель комиссии

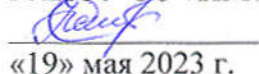
 Н. В. Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С. Прокопьев
«19» мая 2023 г.

Заместитель директора по воспитательной
и социально- педагогической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

 Н.В. Сеченова
«19» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для специальности среднего профессионального образования
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Разработчики: Буслаев В.В., преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»
Сидорова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, заместитель директора по учебно-методической
работе ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1568 (ред. Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 № 707, от 01.09.2022 № 796), с учетом требований профессионального стандарта Специалист по мехатронным системам автомобиля, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. №275н и рабочей программы воспитания по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей.

В рабочей программе раскрывается содержание дисциплины, указываются тематика лабораторно- практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	С.
1.	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2.	Структура и содержание дисциплины	7
3.	Условия реализации дисциплины	16
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей и профессиональному стандарту 31.004 СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАТРОННЫМ СИСТЕМАМ АВТОМОБИЛЯ. Рабочая программа разработана с учетом требований Программы воспитания по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей.

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее-ППССЗ) по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рабочая программа дисциплины изучается при освоении программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования при очной форме обучения - на базе основного общего образования.

Рабочая программа может быть использована и в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и профессиональной подготовке по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей, принадлежит циклу общепрофессиональных дисциплин в составе профессионального учебного цикла. Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в обязательную часть учебных циклов ППССЗ специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Изучение дисциплины предшествует освоению профессионального модуля:

ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Изучение дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности направлено на формирование

общих компетенций (ОК), т.е. техник по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональных компетенций (ПК), т.е. техник по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности (далее ВД):

ВД.5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ВД.6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств:

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Требования к результатам освоения личностных результатов, в соответствии с программой воспитания.

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.
ЛР 21	Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане
ЛР 24	Осознающий необходимость своего профессионального развития

1.3. Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в результате освоения дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающийся должен

уметь:

- Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;
- Решать графические задачи;
- Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.

должен знать:

- Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D
- Способы графического представления пространственных образов
- Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- Основы трёхмерной графики;
- Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности техник по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в соответствии с требованиями профессионального стандарта 31.004 СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАТРОННЫМ СИСТЕМАМ АВТОМОБИЛЯ:

трудовых функций:

А/01.3 Предпродажная подготовка АТС

А/02.3 Техническое обслуживание АТС

В/01.5 Ремонт узлов, агрегатов и механических систем АТС

В/02.5 Диагностика мехатронных систем АТС

трудовых действий:

Проведение функциональных тестов мехатронных систем АТС

- Проверка АТС технической и сопроводительной документации

- Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем АТС

В результате освоения дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности техник по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в соответствии с требованиями профессионального стандарта 31.004 СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕХАТРОННЫМ СИСТЕМАМ АВТОМОБИЛЯ:

обучающийся должен иметь необходимые знания:

- Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС
- Принципы работы диагностического оборудования

Обучающийся должен иметь необходимые умения:

- Определять и выбирать методы диагностики мехатронных систем АТС

- диагностировать мехатронные системы АТС с использованием диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений с целью выявления неисправностей

- Анализировать взаимодействие компонентов и взаимное влияние
- выходных параметров мехатронных систем АТС

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

очная форма обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 87 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14 час.

консультации для обучающихся - часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общепрофессиональная дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является инвариантной дисциплиной ППССЗ специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и изучается в рамках обучения:

- на очной форме обучения - на базе основного общего образования

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	87
в том числе:	
лабораторные занятия	42
Лабораторная работа №1. Создание геометрических примитивов по сетке, простановка размеров, штриховка областей	
Лабораторная работа № 2. Выполнение геометрических построений	
Лабораторная работа № 3. Выполнение геометрических построений	
Лабораторная работа №4. Выполнение чертежей	
Лабораторная работа №5. Выполнение чертежей	
Лабораторная работа №6. Выполнение чертежей	
Лабораторная работа № 7. Выполнение рабочего чертежа детали	
Лабораторная работа №8. Выполнение сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы	
Лабораторная работа №9. Выполнение чертежа плана механообрабатывающего цеха	
Лабораторная работа № 10. Выполнение чертежа планировки СТОА	
Лабораторная работа № 11. Создание планировки зоны ТО и ТР СТОА	
Лабораторная работа № 12. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей	
Лабораторная работа № 13. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей	
Лабораторная работа № 14. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей	
Лабораторная работа № 15. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей	
Лабораторная работа № 16. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей	
Лабораторная работа № 17. Выполнение 3D – моделей сборочной единицы	
Лабораторная работа № 18. Выполнение 3D – моделей сборочной единицы	
Лабораторная работа № 19. Выполнение трехмерной сборки	
Лабораторная работа №20. Создание ассоциативного сборочного чертежа, спецификации	
Лабораторная работа №21. Создание рабочих чертежей деталей сборочной единицы	
практические занятия	20
Практическая работа №1. Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	
Практическая работа №2. Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	
Практическая работа № 3. Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	
Практическая работа №4. Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	
Практическая работа №5. Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля.	
Практическая работа №6. Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	
Практическая работа №7. Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	
Практическая работа №8. Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	
Практическая работа №9. Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	
Практическая работа №10. Калибровка данных ЭБУ	
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Внеаудиторная самостоятельная работа	14

Консультации для обучающихся	-
Итоговая аттестация в форме <i>6 семестр в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Особенности изучения дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Целью изучения дисциплины является:

Раздел 1. Производство чертежей в программе Компас- получение студентами теоретических знаний, формирование практических умений в области создания, редактирования, подготовки к печати чертежей, а также создания 3D моделей и трехмерной сборки, и ассоциативных чертежей на их основе. В дальнейшем, формируемые знания и умения обучающихся, необходимы при выполнении курсового и дипломного проекта.

Раздел 2. Программное обеспечение профессиональной деятельности- предусматривается: изучение системы управления базами данных Microsoft Access; работа в программе 1с Склад; создание и формирование баз данных; обработка данных, формирование отчетов, работа с запросами; программное обеспечение для обработки данных электронного блока управления, его виды и возможности; виды электронных блоков управления и их программное обеспечение; работа с калибровками электронного блока управления; сравнение калибровок.

Изучение дисциплины основывается на знаниях и умениях студентов, полученных при изучении таких дисциплин как Математика, Информатика, Инженерная графика.

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов цели, которой, закрепить знания и умения, изученные и приобретаемые на лекциях и лабораторных занятиях, формирование общих и профессиональных компетенций.

2.3. Тематический план и содержание дисциплины
ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (ауд./сам.)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности		41(34/7)	
Тема 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач		9(6/3)	
Тема 1.1 Понятие информационной технологии	Содержание учебного материала		
	1 Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы. Этапы развития информационных технологий. Содержание информации. Виды информации.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изобразить обобщенную схему обработки информации	1	3
Тема 1.2 Технические средства	Содержание учебного материала		
	2 Аппаратная конфигурация современного персонального компьютера. Принцип работы аппаратных средств. Магистрально модульный принцип построения ПК. Типовая конфигурация ПК. Устройство основных компонентов ПК.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Привести примеры аппаратной конфигурации персонального компьютера.	1	3
Тема 1.3 Локальные и глобальные вычислительные сети	Содержание учебного материала		
	3 Локальные вычислительные сети: основные понятия, назначение. Сетевое оборудование Сетевые программные средства. Принципы сетевой безопасности. Интернет: понятие, назначение. Подключение к интернету Поиск информации в Интернет. Использование Internet для поиска профессиональной информации. Электронная почта: понятие, назначение, создание и отправка своих сообщений, получение почты	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изобразить схему топологий сети: звезда, шина, кольцо. Их достоинства и недостатки	1	3
Тема 2. Программное обеспечение профессиональной деятельности		8(4/4)	
Тема 2.1 Базовое программное обеспечение	Содержание учебного материала		
	1 Назначение и состав базового программного обеспечения. Состав программного обеспечения. Характеристика системного программного обеспечения: базовый уровень, его неизменность; системный уровень, его взаимосвязь с оборудованием: драйверами устройств и программными средствами, обеспечивающими пользовательский интерфейс; служебный уровень (утилиты). Основные возможности операционных систем	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить классификацию программного обеспечения с краткой характеристикой. Перечислить и дать характеристику современных методов разработки программного обеспечения	2	3
Тема 2.2. Прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала		
	2 Прикладное программное обеспечение, его назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графический редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных,	2	1

		интегрированные системы делопроизводства, их краткая характеристика. Программа трёхмерного моделирования Компас 3D, назначение, возможности, подготовка и вывод чертежей на печать		
		Самостоятельная работа обучающихся Перечислить WEB – редакторы и браузеры, дать им характеристику	2	3
Тема 3. Программные продукты предприятий автомобильного транспорта			24(24/0)	
Тема 3.1. Программное обеспечение для обработки данных электронного блока управления	Содержание учебного материала			
	1	Программное обеспечение для обработки данных электронного блока управления, его виды и возможности. Виды электронных блоков управления и их программное обеспечение. Проведение компьютерной диагностики автомобиля. Работа с калибровками электронного блока управления. Сравнение калибровок.	2	1
Тема 3.2. 1с Склад	2	1с Склад, назначение. Задание топологии складского комплекса. Приёмка и контроль качества. Переупаковка. Подбор товара и отгрузка. Инвентаризация и списание. Дополнительные возможности.	2	1
Практические работы				
Тема 3.3. Практическая работа №1 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	3	Практическая работа №1 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля. Выбор блока управления, считывание кодов неисправности	2	3
Тема 3.4. Практическая работа №2 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	4	Практическая работа №2 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля. Работа с переменными параметрами	2	3
Тема 3.5. Практическая работа №3 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля	5	Практическая работа №3 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля. Работа с разделом каналы АЦП. Допуски параметров	2	3
Тема 3.6. Практическая работа №4 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля.	6	Практическая работа №4 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля. Работа с базами данных клиентов	2	3
Тема 3.7. Практическая работа №5 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля.	7	Практическая работа №5 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля. Приемы проведения компьютерной диагностики. Определение неисправностей	2	3
Тема 3.8. Практическая работа №6 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля.	8	Практическая работа №6 Работы в программе для компьютерной диагностики автомобиля. Работа с разделом переменные список	2	3
Тема 3.9. Практическая работа	9	Практическая работа №7 Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	2	3

Тема 3.10. Практическая работа №8 Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	10	Практическая работа №8 Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	2	3
Тема 3.11. Практическая работа №9 Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	11	Практическая работа №9 Выполнение диагностики ЭСУД и поиск неисправностей	2	3
Тема 3.12. Практическая работа №10 Калибровка данных ЭБУ	12	Практическая работа №10 Калибровка данных ЭБУ	2	3
Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования			60(11/7)	
Тема 1. Средства работы с векторной графикой в системах автоматизированного проектирования			32(26/6)	
Тема 1.1. Интерфейс графического редактора Компас 3D	Содержание учебного материала			
	1	Цели и задачи раздела, его содержание. Знания и умения, которые должны приобрести студенты при изучении раздела. Область применения графического редактора Компас 3D. Задачи, решаемые при помощи системы Компас 3D. Интерфейс программы Компас 3D	2	
Тема 1.2. Способы создания чертежей	2	Способы и приемы создания чертежей в графическом редакторе Компас 3D	2	
Тема 1.3. Лабораторная работа №1. Создание геометрических примитивов по сетке, простановка размеров, штриховка областей	Содержание учебного материала			
	3	<i>Лабораторная работа №1.</i> Создание геометрических примитивов по сетке, простановка размеров, штриховка областей	2	2
Тема 1.4. Лабораторная работа № 2. Выполнение геометрических построений	Содержание учебного материала			
	4	Построение окружностей с применением осей, без осей. Изменение стиля линии. Прямые: вспомогательная, параллельная, перпендикулярная т.д.- способы выбора и создания. Удаление вспомогательных кривых и точек, отдельных частей кривой. Использование и редактирование команд «Отрезок», «Непрерывный ввод объектов». Введение дополнительных параметров при нанесении размеров. <i>Лабораторная работа № 2.</i> Выполнение геометрических построений	2	2,3
Тема 1.5. Лабораторная работа № 3. Выполнение геометрических построений	5	Использование и редактирование команд «Фаска», «Штриховка», «Непрерывный ввод объектов». Введение дополнительных параметров при нанесении размеров. <i>Лабораторная работа № 3.</i> Выполнение геометрических построений	2	2,3
	Самостоятельная работа Выполнить геометрические построения с использованием команд «Геометрия» и «Размеры» Выполнить геометрические построения с использованием команд «Штриховка» и «Фаска». Нанести размеры.		3	3
Тема 1.6. Лабораторная работа №4. Выполнение чертежей	Содержание учебного материала			
	6	Файл- чертеж: способы создания, редактирования, сохранения и открывания. Оформление основной надписи (штампа). Редактирование параметров элементов построения: способы	2	2,3

		компоновки видов на чертеже, создание и удаление видов в файле- чертеже (т.е. перемещение, масштабирование, копирование, сдвиг). Изменение свойств объекта. Использование команды «Скругление». <i>Лабораторная работа №4.</i> Выполнение чертежей		
		Самостоятельная работа Выполнение рабочего чертежа детали с использованием команды «Скругление». Нанесение размеров	1	3
Тема 1.7. Лабораторная работа №5. Выполнение чертежей		Содержание учебного материала		
	7	Выделение элементов чертежа. Копирование изображения. Копирование изображения по окружности, по сетке. Удаление у окружности одной оси. Выполнение команды «Зеркально отразить». Применение режима симметрии: «Оставлять исходные объекты» или «Удалять исходные объекты». <i>Лабораторная работа №5.</i> Выполнение чертежей	2	2,3
		Самостоятельная работа Выполнение чертежей с использованием команд инструментальной панели «Редактирование».	1	
Тема 1.8. Лабораторная работа №6. Выполнение чертежей	8	Технические требования на чертеже. Простановка знака неуказанной шероховатости. Команды инструментальной панели «Обозначения»: «Ввод текста», «Ввод таблицы», «Шероховатость», «Линия разреза», «Стрелка взгляда» и др. <i>Лабораторная работа №6.</i> Выполнение чертежей	2	2,3
		Самостоятельная работа Выполнение чертежей с использованием команд инструментальной панели «Обозначения».	1	
Тема 1.9. Лабораторная работа №7. Выполнение рабочего чертежа детали	9	<i>Лабораторная работа №7.</i> Выполнение рабочего чертежа детали	2	
Тема 1.10. Лабораторная работа №8. Выполнение сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы	10	Форма и порядок заполнения спецификации. Разделы спецификации: документация, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, материалы, прочие изделия, комплекты. <i>Лабораторная работа №8.</i> Выполнение сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы	2	2,3
Тема 1.11. Лабораторная работа №9. Выполнение чертежа плана механообрабатывающего цеха	11	<i>Лабораторная работа №9.</i> Выполнение чертежа плана механообрабатывающего цеха	2	2,3
Тема 1.12. Лабораторная работа №10. Выполнение чертежа планировки СТОА	12	<i>Лабораторная работа №10.</i> Выполнение чертежа планировки СТОА	2	3
Тема 1.13. Лабораторная работа №11. Создание планировки зоны ТО и ТР СТОА	13	<i>Лабораторная работа №11.</i> Создание планировки зоны ТО и ТР СТОА	2	
Тема 2. Создание 3D-моделей и рабочих чертежей на основе 3D-моделей			15(14/1)	

Тема 2.1. Основные элементы 3D моделирования		Содержание учебного материала			
	1	Структура экрана графического редактора Компас 3D: панель дерево панели инструментов, меню. Детали, хранящиеся в файлах с расширением *.m3d. Основные операции: «Элемент выдавливания», «Вырезать выдавливанием», «Отверстие простое», «Сечение» и т.д.	2		
Тема 2.2. Принципы создания чертежей на основе созданных 3D-моделей		2	Принцип авто создания рабочего чертежа	2	
Тема 2.3. Лабораторная работа № 12. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей		Содержание учебного материала			
	1	Выполнение операции «Элемент выдавливания»: построение эскиза на одной из плоскостей, построение эскиза на одной из плоскостей детали, выделение построенного эскиза, применение операции «Элемент выдавливания». Выполнение операции «Вырезать выдавливанием»: построение эскиза на одной из плоскостей детали, выделение построенного эскиза, применение операции «Вырезать выдавливанием». Выполнение операции «Отверстие простое». Использование библиотеки отверстий. Выполнение операции «Сечение»: построение эскиза на одной из плоскостей детали, выделение построенного эскиза, применение операции «Сечение». Создания рабочих чертежей на основе 3D-моделей. Редактирование 3D-моделей. Редактирование рабочих чертежей на основе 3D-моделей. <i>Лабораторная работа № 12. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей</i>	2		2,3
Тема 2.4. Лабораторная работа № 13. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей		2	<i>Лабораторная работа № 13.</i> Построение 3D – моделей и рабочих чертежей с использованием операций «Выдавливание», «Вырезать выдавливанием», «Отверстие простое», «Сечение». Создания рабочих чертежей на основе 3D-моделей. Редактирование 3D-моделей. Редактирование рабочих чертежей на основе 3D-моделей.	2	3
Тема 2.5. Лабораторная работа № 14. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей		3	Выполнение операции «Вращение»: построение эскиза на одной из плоскостей, выделить построенный эскиз, применение функции вращения. Способ построения: тороид или сфероид, направление вращения, угол соответствующего направления. Выполнение операции «По сечениям». Требования к эскизам элемента по сечениям. Требования к эскизу осевой линии. Создание двух эскизов параллельных окружностей и получение цилиндра. Выполнение операции «Сечение»: построение эскиза на одной из плоскостей детали, выделение построенного эскиза, применение операции «Сечение». Создания рабочих чертежей на основе 3D-моделей. Редактирование 3D-моделей. Редактирование рабочих чертежей на основе 3D-моделей. <i>Лабораторная работа № 14.</i> Построение 3D – моделей и рабочих чертежей	2	2,3
Тема 1.2.4. Лабораторная работа № 15. Построение 3D – моделей и рабочих чертежей		4	<i>Лабораторная работа № 15.</i> Построение 3D – моделей и рабочих чертежей. Создания рабочих чертежей на основе 3D-моделей. Редактирование 3D-моделей. Редактирование рабочих чертежей на основе 3D-моделей.	2	3
Тема 1.2.5. Лабораторная работа № 16.		5	Построение модели с использованием функции «Кинематическая операция». Выполнение эскизов: в одном изображено сечение кинематического элемента, в остальных – траектория	2	2,3

Построение 3D – моделей и рабочих чертежей		движения эскиза (траектория состоит из одного эскиза, траектория состоит из нескольких эскизов). Создания рабочих чертежей на основе 3D-моделей. Редактирование 3D-моделей. Редактирование рабочих чертежей на основе 3D-моделей. <i>Лабораторная работа № 16.</i> Построение 3D – моделей и рабочих чертежей		
		Самостоятельная работа Выполнение рабочих чертежей на основе 3D – моделей	1	3
Тема 3. Создание трехмерной сборки и ассоциативного сборочного чертежа			10(10/0)	
	Создание 3D – моделей для сборки			
Тема 1.3.1.	Содержание учебного материала			
Лабораторная работа № 17. Выполнение 3D – моделей сборочной единицы	1	Выполнение 3D – моделей сборочной единицы с использованием различных операций. Редактирование свойств детали в строке параметров <i>Лабораторная работа № 17.</i> Выполнение 3D – моделей сборочной единицы	2	3
Тема 1.3.2. Лабораторная работа № 18. Выполнение 3D – моделей сборочной единицы	2	<i>Лабораторная работа № 18.</i> Выполнение 3D – моделей сборочной единицы	2	3
Тема 1.3.3.	Содержание учебного материала			
Лабораторная работа № 19. Выполнение трехмерной сборки	1	Создание документа трехмерной сборки. Применение команды «Редактирование сборки»: вставка «главной» (корпусной) детали с использованием команды «Добавить из файла», фиксирование детали в начало координат. Добавление деталей в сборку. Применение команд «Переместить компонент», «Повернуть компонент» для первого «грубого» размещения. Применение команд «Сопряжения», «Соосность», «Совпадение», «Параллельность» и т.п. для точного соединения деталей в сборку. Соединение деталей стандартными изделиями. Использование базы Библиотеки стандартных изделий: выбор крепежного соединения, отверстий под соединения, элементов крепежного соединения. Выбор главного вида для крепежных деталей. <i>Лабораторная работа № 19.</i> Выполнение трехмерной сборки	2	2,3
Тема 1.3.4.	Содержание учебного материала			
Лабораторная работа №20. Создание ассоциативного сборочного чертежа, спецификации	1	Создание нового документа- чертеж. Создание сборочного чертежа с использованием команд инструментальной панели «Ассоциативный виды». Выбор схемы видов и подбор масштаба. Замена главного вида разрезом. Нанесение штриховки, позиций, размеров. <i>Лабораторная работа №20.</i> Создание ассоциативного сборочного чертежа, спецификации	2	2,3
Тема 1.3.5	2	Применение команды «Разнесение компонентов» сборки для деталей входящих в состав сборочной единицы: выбор объекта, шага разнесения, направления разнесения. Создание рабочих чертежей деталей сборочной единицы. <i>Лабораторная работа №21.</i> Создание рабочих чертежей деталей сборочной единицы.	2	2,3
Дифференцированный зачет		Дифференцированный зачет	3	3
Всего			101(87/41)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется в
- учебном кабинете № 5 Информационных технологий в профессиональной деятельности

Оборудование лаборатории № 5 Информационных технологий в профессиональной деятельности

Рабочая зона преподавателя с стол, стул, персональный компьютер; компьютерные столы с комплектом стульев; персональный компьютер с выходом в сеть интернет; экран; проектор; огнетушитель; очиститель- ионизатор воздуха; программное обеспечение: Windows, лицензионная антивирусная программа Касперский; лицензионное программное обеспечение: MS Office, Компас 3D

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 416 с.

Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия. 2014.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия. 2014.

3. Д.А. Шутов Компьютерная графика в системе КОМПАС - 3D LT 5.11
<http://window.edu.nl/window/catalog/filcs/r69522/ce.pdf>

4. Методическое пособие Система автоматизированного проектирования КОМПАС-ГРАФИК, Часть 2. Проектирование в КОМПА С. А.С. Шалумов, Д.В. Багаев, А.С. Осипов
http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?id_res=5830

5. Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ в системе компас график для студентов специальностей 240901, 151001, 160302, 260601, 240706, 170104, 200106, 190603, 240702, 22050. СОЗДАНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА «ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ» В СИСТЕМЕ КОМПАС 3ДТ. И. Куничан, Т.Н. Смирнова, Л.И.
<http://irbis.bti.secna.ru/docl/2010/2010-6.doc>

6. Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ в системе компас график для студентов всех форм обучения СОЗДАНИЕ СБОРОЧНОГО узла «ПРИХВАТ». Г. И. Куничан, Т.Н. Смирнова, Л.И.
<http://irbis.bti.secna.ru/doc 1/2011/2011-02.doc>

7. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения. Основы начертательной геометрии и черчения, - М: Высшая школа, 1998.

8. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения. Машиностроительное черчение, - М.: Высшая школа, 1998.

9. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения.- М: Высшая школа, 1992.

10. Боголюбов С.К. Черчение и детализирование сборочных чертежей, альбом. - М: Машиностроение, 1996.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется преподавателем в процессе выполнения лабораторных работ и практических работ, а также выполнения обучающимися заданий самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>обучающийся умеет:</i> Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
Решать графические задачи	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	- Выполнение и проверка практической работы № 1-10 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
<i>обучающийся знает:</i> Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
Способы графического представления пространственных образов	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21, практической работы № 1-10 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно)

	- Дифференцированный зачет
Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
Основы трёхмерной графики	- Выполнение и проверка лабораторной работы № 1-21 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет
Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности	- Выполнение и проверка практической работы № 1- 10 - Проверка самостоятельной внеаудиторной работы - Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) - Дифференцированный зачет

Планируемые формы и методы контроля и оценки результатов обучения предусматривают проверку у обучающихся личностных результатов.

Результаты (личностные результаты)		Формы и методы контроля оценки
Код ЛР	ЛР реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Конкурс профессионального мастерства: Мастер - золотые руки
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Участие в Олимпиадах различного уровня
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.	Окружная олимпиада по Компьютерной графике Участие в Олимпиадах различного уровня
ЛР 21	Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане	Участие в Олимпиадах различного уровня
ЛР 24	Осознающий необходимость своего профессионального развития	Участие в Олимпиадах различного уровня