

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Председатель: А.С. Бабина

Протокол № 10 от «07» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

Е.И. Яковлева

«14» июня 2024 г.

Автор-составитель:

И.Г. Филимонова, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568 (ред. от 1 сентября 2022 г.), с учетом профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 N 275н, с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 4	
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины: 4	
1.4 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО *** 5	
1.5. Использование часов вариативной части ОПОП.....	7
1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Распределение объема ОП по разделам и темам	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	14
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568 (ред. от 1 сентября 2022 г.) с учетом профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 N 275н, с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, разработанной ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в 2021 г. (утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021г. №11).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1 - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У2 - строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;

У3 - решать графические задачи;

У4 - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.

знать:

З1 - правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;

З2 - способы графического представления пространственных образов;

З3 - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

З4 - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;

З5 - основы трёхмерной графики;

З6 - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.

Обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями:**

ПК.5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателейавтомобиля;

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;

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.

Обучающийся должен обладать **общими компетенциями** и иметь **личностные результаты реализации программы воспитания**:

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО ***

№№ п/п	Общие компетенции	ОПОП СПО
1	ОК 01	ЛР2; ЛР6; ЛР13; ЛР21;ЛР22;
2	ОК 02	ЛР13; ЛР14;
3	ОК 03	ЛР3;ЛР4; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР19; ЛР22; ЛР23;
4	ОК 04	ЛР2; ЛР6; ЛР15; ЛР13; ЛР21;ЛР22;
5	ОК 05	ЛР5; ЛР17; ЛР18;
6	ОК 06	ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5;ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР16;ЛР17; ЛР18; ЛР21; ЛР24;
7	ОК 07	ЛР2; ЛР10; ЛР 16
8	ОК 08	ЛР9; ЛР20;
9	ОК 09	ЛР4;ЛР13;

***Примечание: далее личностные результаты планируются с учетом особенностей преподавания данной дисциплины (см. п. 1.3).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПОП СПО

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

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»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

1.5. Использование часов вариативной части ОПОП

№ п\п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы
1	<i>ДЗ1 – основные понятия автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста; примеры основных элементов АРМ специалиста;</i>	Тема 1.4. Автоматизированное рабочее место, его виды, классификация
2	<i>ДЗ2 – понятие информационной безопасности, методы и способы защиты информации, правовое регулирование в сфере информационной безопасности;</i>	Тема 1.3. Информационная безопасность
3	<i>ДЗ3 – приобретение и освоение теоретических основ систем автоматизированного проектирования (САПР)</i>	Тема 2.2. Система проектирования Тема 2.3. Системы автоматизированного проектирования
4	<i>ДЗ4 - понятие о сквозных технологиях и их применении в профессиональной деятельности</i>	Тема 5.1. Средства электронных коммуникаций и сквозные технологии
5	<i>ДУ1 – применять автоматизированные информационные системы (АИС) в профессиональной деятельности на примере использования системы «GPS-ГЛОНАСС мониторинг автотранспорта СКАУТ»</i>	Тема 3.1. Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей
6	<i>ДУ2 – производить расчет, ознакомление с принципами построения современных САПР: привить навыки решения инженерных задач при проектировании сложных технических систем с помощью САПР</i>	Тема 2.2. Система проектирования Тема 2.3. Системы автоматизированного проектирования

Количество часов по учебной дисциплине ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена увеличено за счет часов вариативной части для формирования дополнительных знаний, умений, которые помогут обучающимся выдержать конкуренцию при трудоустройстве. Обоснование включения в рабочую программу часов вариативной части в количестве **62** часа отражено в протоколах ЦК и круглого стола с представителями бизнес-среды.

1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:

по очной форме обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **84** часа;

самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лекции, уроки	54
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Формы промежуточной аттестации	дифференцированный зачет – 8 семестр

2.2. Распределение объема ОП по разделам и темам

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					
		Объем ОП	самост. работа	с преподавателем			
				Всего	в том числе		
			Лекции, уроки		Пр. занятия	Лаб. занятия	
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности		12	-	12	12	-	-
1	Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности	6	-	6	6	-	-
2	Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности	2	-	2	2	-	-
3	Тема 1.3. Информационная безопасность	2	-	2	2	-	-
4	Тема 1.4. Автоматизированное рабочее место, его виды, классификация	2	-	2	2	-	-
Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования		40	-	40	20	20	-
5	Тема 2.1. Графический редактор Компас 3D	14	-	14	4	10	-
6	Тема 2.2. Система проектирования	16	-	16	6	10	-
7	Тема 2.3. Системы автоматизированного проектирования	10	-	10	10	-	-
Раздел 3. Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей		18	4	14	10	4	
8	Тема 3.1. Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей	12	2	10	6	4	-
9	Тема 3.2. Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей	6	2	4	4	-	-
Раздел 4. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Прикладные программные средства		12	-	12	6	6	-
10	Тема 4.1. Профессиональное использование MS-Office	12	-	12	6	6	-
Раздел 5. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в ПД		6	-	6	6	-	-
11	Тема 5.1. Средства электронных коммуникаций и сквозные технологии	6	-	6	6	-	-
Итого		88	4	84	54	30	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Объём ОП	№ учебн занят	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности				12		
Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности	6	Содержание учебного материала		6		
		1	Цели, задачи, содержание, значение дисциплины и связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность.	2	ОК 02, ОК 09, 31, 36	Конспект ОИЗ С. 116-120 ОИЗ С. 120-124
		2	Технические средства реализации информационных систем. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств	2		
		3	Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика	2		
Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности	2	Содержание учебного материала		2		
		4	Понятие информационной системы. Структура информационной системы. Классификация и виды информационных систем. Знакомство с информационными системами в профессиональной деятельности. Жизненный цикл и стандарты разработки информационной системы в профессиональной деятельности. Схема разработки информационной системы.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4, 36	Конспект
Тема 1.3. Информационная безопасность	2	Содержание учебного материала		2		
		5	Безопасность информационных систем, методы и способы защиты. Использование методов стенографии и криптографии для	2	ОК 02, ОК 09, 36,	

		защиты данных. Правовое регулирование информационной деятельности людей. Информационная безопасность. Вирусы, классификация, защита.		У4, Д32	Конспект		
Тема 1.4. Автоматизированное рабочее место, его виды, классификация	2	Содержание учебного материала	2				
		6	Автоматизированное рабочее место специалиста (АРМ). Основные понятия автоматизированной обработки информации.	2	ОК 02, ОК 09, 36, У4, Д31	Конспект	
Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования			40				
Тема 2.1. Графический редактор Компас 3D	14	Содержание учебного материала	4				
		7	Основные элементы обучающей программы "Графического редактора Компас 3D". Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D.	2	ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4, 31, 32, 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4	http://www.global-eam.ru/#main_features конспект https://ppt-online.org/ https://ppt-online.org/	
		8	Инструменты, привязки в обучающей программе "Графического редактора Компас 3D".	2			
		Практические занятия		10			
		9	ПР №1 Заполнение основной надписи в чертежах. Построение графических примитивов	2			
		10	ПР №2 Построение чертежа детали простейшими командами. Использование привязок. Простановка размеров	2			
		11	ПР №3 Построение 3-х проекций детали по сетке.	2			
		12	ПР №4 Построение 3-х проекций детали с помощью вспомогательных линий	2			
		13	ПР №5 Выполнение рабочего чертежа 3-х – мерной модели детали.	2			
		Тема 2.2. Система проектирования	16	Содержание учебного материала:			6
14	Особенности построения планировки производственного участка или зоны. Особенности размещения на чертеже оборудования, входящего в состав производственного участка или зоны.			2			ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4, ПК 6.1, 31, 32, 33, 34, 35, 36, У1, У2, У3, У4, Д33, ДУ2
15	Простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций. Особенности оформления плакатов с оборудованием и технологическим процессом ремонта.			2	ИР1, С. 3		
16	Тенденции развития проектирования изделий в машиностроении, приборостроении.			2	ОИ1 С. 244-259		
Практические занятия:				10			
17	ПР №6 Размещение на чертеже оборудования и спецификации.			2	ОИ1		

			Составление спецификации оборудования		ОК 02, ОК 09,	С. 244-259
		18	ПР №7 Выполнение чертежа планировки СТОА. Оформление в программе КОМПАС.	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4, ПК 6.1,	ОИ1 С. 263-289
		19	ПР №8 Выполнение чертежа конструкторской части. Создание плаката технологического процесса ремонта. Создание плаката с внедряемым оборудованием.	2	31, 32, 3 3, 34, 35, 36,	ОИ1 С. 263-289
		20	ПР №9 Создание планировки зоны ТО и ТР СТОА в КОМПАС 3D.	2	У1, У2,	
		21	ПР №10 Создание планировки специализированного поста СТОА в КОМПАС 3D. Выполнение чертежа планировки СТОА	2	У3, У4, ДЗ3, ДУ2	ОИ1 С. 263-289
Тема 2.3. Системы автоматизированно го проектирования	10	Содержание учебного материала:		10		
		22	Системы автоматизированного проектирования. Возможности и области применения. Состав и структура. Классификация. Разновидности ПО в зависимости от отрасли.	2	ОК 02, ОК 09, 32, 33, 34, 35, 36,	ОИ1 С. 263-289
		23	Базовые и легкие САПР: AutoCAD, BricsCAD, nanoCAD.	2	У2,	
		24	САПР среднего уровня: T-FLEX CAD, Autodesk Inventor, SolidWorks, SolidEdge.	2	У3, У4,	ОИ1, С. 311-316
		25	Тяжелые САПР: PTC Creo, NX, CATIA	2	ДЗ3,	
		26	Облачные САПР: Fusion 360, Onshape.	2	ДУ2	
Раздел 3. Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей				18		
Тема 3.1. Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей	12	Содержание учебного материала		6		
		27	Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей: основные элементы обучающей программы Мини автосервис. Правила заполнения технического паспорта автомобиля в программе Мини автосервис. Технологии организации и синхронизации данных.	2		ОИ2, С. 291-301
		28	ИС в профессиональной деятельности. Применение системы ГЛОНАСС на автомобильном транспорте. Рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений (урбанизация и рост нагрузки на транспортную инфраструктуру).	2	ОК 02, ОК 09, ПК 6.2, ПК 6.4, 36, У2,	Конспект
		29	Система управления техническим обслуживанием и ремонтами Global-EAM, 1С: ТОИР: Управление ремонтами и обслуживанием оборудования.	2	У3, У4, ДУ1	Конспект
		Практические занятия:		4		
		30	ПР №11 Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис.	2		ОИ2, С. 305-318

		31	ПР №12 Изучение интерфейса системы «GPS-ГЛОНАСС мониторинг автотранспорта СКАУТ».	2		ОИ2, С. 305-318
		Самостоятельная работа:		2		
		-	Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис.	2		конспект
Тема 3.2. Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей	6	Содержание учебного материала:		4	ОК 02, ОК 09, ПК 6.2, ПК 6.4, 36, У4, 33	
		32	Особенности определение порядка проведения компьютерной диагностики. Определение порядка проведения компьютерной диагностики узлов автомобиля по представленным материалам.	2		ДИ1
		33	Автосканеры: аппаратные сканеры и сканеры-адаптеры. Дилерские, марочные, мультимарочные. Программное обеспечение. Рейтинг автосканеров: преимущества и недостатки.	2		ДИ1
		Самостоятельная работа:		2		
		-	Оформление презентации компьютерной диагностики узлов автомобиля.	2		конспект
Раздел 4. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Прикладные программные средства				12		
Тема 4.1. Профессиональное использование MS-Office	12	Содержание учебного материала		6	ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4, 36, У4, У3	
		34	MS Word: интерфейс, основные приемы работы с текстом. Применение текстового редактора Word для решения профессиональных задач.	2		ДИ1
		35	MS Excel: интерфейс, основные приемы работы с книгами, листами, данными. Ввод и форматирование данных. Работа с данными, расположенными на разных листах.	2		ДИ1
		36	MS Access: интерфейс, основные приемы работы с таблицами, формами, запросами, отчетами.	2		ДИ1
		Практические занятия:		6		
		37	ПР №13 Создание и редактирование таблиц, вычисления в таблицах в Word. Использование в документах редактора формул. Использование MS Word для создания комплексных документов: «Сменно-суточное задание», «Учетная карточка автомобиля».	2		конспект
		38	ПР №14 Использование MS Excel для создания документов с использованием экономических расчетов по профилю специальности («Годовой план график ремонта и технического обслуживания»).	2		конспект
		39	ПР №15 Использование MS Access для создания БД профессионального назначения: «Учет ремонтов и сервисного	2		конспект

			обслуживания автомобилей».			
Раздел 5. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности				6		
Тема 5.1. Средства электронных коммуникаций и сквозные технологии	6	Содержание учебного материала:		6	ОК 02, ОК 09, Д34	конспект
		40	Программные и аппаратные средства электронных коммуникаций.	2		
		41	Спутниковые технологии связи (СТС).	2		
		42	Сквозные цифровые технологии: «компоненты робототехники и сенсорики»; большие данные и искусственный интеллект «технологии беспроводной связи»; «технологии виртуальной и дополненной реальностей» и др. в машиностроении, приборостроении. Беспилотные авиационные средства (БАС, БПЛА).	2		
Всего				88		

* жирным шрифтом выделена тема для записи в учебный журнал

** курсивом выделена тема для формирования дополнительных знаний, умений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности.

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности оснащена следующим оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя (компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор), столы для обучающихся, персональные компьютеры в количестве, обеспечивающем занятие подгруппы, объединённые в локальную сеть и имеющие электронную почту, необходимая для проведения занятий методическая и справочная литература, комплект учебно-методической документации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / Гвоздева В.А. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. // ЭБС «Znanium». – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0775-7 // ЭБС «Znanium». – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. // ЭБС «Znanium». – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный

Дополнительные источники:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 352 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-8199-0927-0. // ЭБС «Znanium» – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913829> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

2. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 277 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1092991. – ISBN 978-5-16-016278-2. // ЭБС «Znanium» – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092991> (дата обращения: 17.04.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный

Интернет-ресурсы:

1. Научно-производственное предприятие «СпецТек»: официальный сайт. – URL: <http://trim.ru> (дата обращения: 17.04.2024). – Текст: электронный.

2. Система управления техническим обслуживанием и ремонтами: официальный сайт. – URL: global-eam.ru (дата обращения: 17.04.2024). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - применять автоматизированные информационные системы (АИС) в профессиональной деятельности на примере использования системы «GPS-ГЛОНАСС мониторинг автотранспорта СКАУТ; - производить расчет, ознакомление с принципами построения современных САПР: привить навыки решения инженерных задач при проектировании сложных технических систем с помощью САПР. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения домашних заданий; - оценка выполнения практических заданий; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 деятельности⁴ - основные понятия автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста; примеры основных элементов АРМ специалиста; - понятие информационной безопасности, методы и способы защиты информации, правовое регулирование в сфере информационной безопасности; - приобретение и освоение теоретических основ систем автоматизированного проектирования (САПР); - понятие о сквозных технологиях и их применении в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - - оценка устного ответа; - оценка выполнения тестовых заданий; - оценка выполнения письменных заданий; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - оценка выполнения домашних заданий

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Коды ОК (из ФГОС СПО)	Критерии оценки личностных результатов обучающихся
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p>ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p>ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях и в командных проектах; отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
<p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p>ОК 03 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной,

		<p>межрелигиозной почве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
<p>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»</p>	<p>ОК 03 ОК 06 ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p>ОК 05 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной,

		<p>межрелигиозной почве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p>ОК 01 ОК 04 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
<p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению,</p>	<p>ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства		– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ОК 03 ОК 07	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление навыков цифровой безопасности;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ОК 03	– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ОК 03	– осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство
ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	– стремление соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий – демонстрация умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных	ОК 02	– демонстрация использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности
ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ОК 04	– проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения	ОК 06 ОК 07	– демонстрация приобретенных знаний по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применения знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

человека в многонациональном, многокультурном обществе		
ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности	ОК 05 ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам	ОК 05 ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся	ОК 01 ОК 04 ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления	ОК 01 ОК 03 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном

		<p>коллективе/бригаде;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
<p>ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.</p>	ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
<p>ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>	ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок; – участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок