

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ 07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Общепрофессиональный учебный цикл»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

**Квалификация: техник**

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» января 2018 г. №45;

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
«Информатики и ИКТ»

Председатель *И. В. Давыдова* / И. В. Давыдова  
Протокол № 7 от 17.02.2020

Методической комиссией МПК

Протокол № 3 от 26.02.2020

Разработчик:

преподаватель МПК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» *Марина Васильевна* / Марина Васильевна  
Пряхина

Рецензент: Преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»  
(должность, ученая степень, ученое звание)



*Ю.Н. Шашкова* / Ю.Н. Шашкова /

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	25

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному учебному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин ПД.02 Информатика, ЕН.02 Информатика и ЕН.03 Математика

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является предшествующей для изучения следующих профессиональных модулей:

ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ;

ПМ 03 Организация работы первичных трудовых коллективов.

## **1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК-2);

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

<b>Код ПК/ ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 02	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска	302.2 приемы структурирования информации; 302.3 формат оформления результатов поиска информации
ОК 09	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	309.1 современные средства и устройства информатизации; 309.2 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; 309.3 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий
ПК 2.1		31. технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ; 32. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
ПК 2.4	У1. оформлять проектную документацию с использованием прикладных программ; У2. оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специализированных программ; У3. отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа	31. технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ; 32. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
ПК 3.3	У1. оформлять проектную документацию с использованием прикладных программ; У2. оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специализированных программ; У3. отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа	31. технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ; 32. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	63
в том числе:	
лекции, уроки	6
практические занятия	48
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
консультации	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа	9
<b>Промежуточная аттестация</b>	-

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
1	2
<b>Раздел I. Информационное и техническое обеспечение ПК</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Аппаратное обеспечение информационных технологий	<b>Содержание учебного материала:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами.</li> <li>2. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности.</li> <li>3. Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность.</li> <li>4. Технические средства реализации информационных систем.</li> <li>5. Технические характеристики аппаратного обеспечения ПК. Требования предъявляемые к аппаратной конфигурации ПК для решения различных задач профессиональной деятельности. Понятие «периферийное устройство», виды периферийных устройств. Правила подключения периферийных устройств к ПК.</li> <li>6. Понятие «программное обеспечение», виды программного обеспечения. Назначение и состав базового (системного) программного обеспечения. Назначение и состав программного обеспечения прикладного характера. Выбор программного обеспечения прикладного характера для решения задач в профессиональной деятельности</li> </ol>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Практическое задание. Поиск информации и подготовка презентации по одной из предложенных тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура персонального компьютера.</li> <li>• Внешние устройства ЭВМ.</li> <li>• АРМ рабочих мест в соответствии со специальностью</li> </ul>
	<b>Тема 1.2.</b> Информационные системы в профессиональной деятельности
	<b>В том числе, практических занятий</b> Практическая работа № 1. Работа с документами в СПС «Консультант – плюс», «Гарант»
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Практическое задание. Поиск документов по специальности в СПС и сравнительный анализ СП
<b>Раздел II. Системы автоматизированного проектирования</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Работа в САПР	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные объекты САПР: работа со слоями и текстом, заполнение основной надписи, построение геометрических примитивов, инструменты, привязки, вспомогательные линии, построение деталей и пререкций деталей, построение чертежа 3-х мерной модели детали.
	<b>В том числе, практических занятий</b> Практическая работа № 2. Работа со слоями и текстом. Заполнение основной надписи

	чертежах. Построение геометрических примитивов
	Практическая работа № 3. Построение чертежа детали. Использование привязок. Простановка размеров.
	Практическая работа № 4. Построение 3-х проекций детали. Построение с помощью вспомогательных линий.
	Практическая работа № 5. Выполнение рабочего чертежа 3-х мерной модели деталей
<b>Тема 2.2.</b> Подготовка документации с использованием САПР	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Особенности построения планировки производственного участка, зоны ТО или ТР. Подготовка документа к печати, предварительный просмотр, сохранение документа.
	<b>В том числе, практических занятий</b>
	Практическая работа № 6. Размещение на чертеже оборудования и инвентаря входящего в состав производственного участка или зоны, простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций.
	Практическая работа № 7. Размещение на чертеже оборудования, инвентаря и спецификации. Оформление планировки в САПР.
	Практическая работа № 8. Выполнение чертежа планировки поста для ремонта и обслуживания машин в САПР.
	Практическая работа № 9. Составление спецификации оборудования и экспликации в САПР.
	Практическая работа № 10. Выполнение чертежа конструкторской части в САПР
	Практическая работа № 11. Создание схемы или технологической карты ремонта строительно-дорожной машины
	Практическая работа № 12. Создание плаката с внедряемым оборудованием в САПР.
	Практическая работа № 13. Создание планировки зоны ТО и ТР в САПР.
	Практическая работа № 14. Создание планировки мастерской для ремонта и обслуживания дорожных машин в САПР.
	Практическая работа № 15. Возможности использования прикладного и специализированного ПО в профессиональной деятельности специалиста
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	
Практическое задание: Оформление планировки зоны ТО средствами САПР.	
<b>ИТОГО</b>	



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/442565>. - Загл. с экрана.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433276> - Загл. с экрана.
3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333415>. - Загл. с экрана.

##### Дополнительные источники:

4. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и др.; Под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=245245>. - Загл. с экрана.
5. Малышевская, Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Малышевская. - Железногорск :ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 72 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=125845>. – Загл. с экрана.

##### Периодические издания:

1. Информатика и образование: Научно-методический журнал. – ISSN 0234-0453. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18946> . - Загл. с экрана.

## Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-593-16 от 20.05.2016	20.05.2017
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1421-15 от 13.07.2015	13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-1347-17 от 20.12.2017	21.03.2018
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-1481-16 от 25.11.2016	25.12.2017
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-2026-15 от 11.12.2015	11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
КОМПАС 3D V16 на (100 одновременно работающих мест)	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
MS Access 2007(подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 8.10.2018	11.10.2021
MS Access 2007(подписка Imagine Premium)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Access 2007(подписка Imagine Premium)	Д-593-16 от 20.05.2016	20.05.2017
MS Access 2007(подписка Imagine Premium)	Д-1421-15 от 13.07.2015	13.07.2016
Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно

## Интернет-ресурсы

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] - <https://i-exam.ru/> . – Загл. с экрана.
2. Школа Алексея Меркулова самоучитель по Autocad 2012-2017 [Электронный ресурс] - <https://autocad-specialist.ru/samouchitel-autocad.html> - Загл. с экрана

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, тестирование.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	<b>Тема 1.1. Аппаратное обеспечение информационных технологий</b>	Текст задания: Поиск информации и подготовка презентации по одной из предложенных тем: – Архитектура персонального компьютера (Магистрально-модульный принцип построения компьютера, виды архитектур: принстонская и гарвардская) – Внешние устройства ЭВМ. (Периферийные устройства: Устройства ввода, устройства вывода, накопители информации, порты

		<p>компьютера)</p> <p>– АРМ рабочих мест в соответствии со специальностью (описание рабочего места, рабочих инструментов, технологии, задач с использованием фотографий, лицензионные программные продукты для решения профессиональных задач)</p> <p>Цель: научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> <li>– проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> <p>Порядок выполнения работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используя информационно-методическое обеспечение дисциплины, найти информацию по соответствующей теме</li> <li>2. Оформить презентацию в соответствии с требованиями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объем работы не должен превышать 15 слайдов</li> <li>- Оформление презентации должно быть в едином стиле</li> <li>- Одинаковое соотношение текста и картинок</li> <li>- Использование управляющих кнопок и/или гиперссылок</li> </ul> </li> <li>3. Выступить с публичным докладом</li> <li>4. Работу разместить на образовательном портале для проверки преподавателем</li> </ol> <p style="text-align: center;">Критерии оценки</p> <table border="1" data-bbox="507 1144 1390 1632"> <thead> <tr> <th>Оценка этапов</th> <th>Критерии оценки</th> <th>Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Оценка работы</td> <td>Актуальность и новизна информации</td> <td>0-3</td> </tr> <tr> <td>Объем работы</td> <td>0-3</td> </tr> <tr> <td>Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы</td> <td>0-4</td> </tr> <tr> <td>Качество оформления</td> <td>0-3</td> </tr> <tr> <td>Использование технологии гипертекста, управляющих кнопок</td> <td>0-3</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Оценка защиты</td> <td>Качество доклада: композиция, полнота представления работы, аргументированность и убежденность</td> <td>0-2</td> </tr> <tr> <td>Ответы на вопросы</td> <td>0-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>19-20 баллов — отлично; 16-18 баллов — хорошо; 12-15 баллов — удовлетворительно; менее 12 баллов — неудовлетворительно.</p>	Оценка этапов	Критерии оценки	Баллы	Оценка работы	Актуальность и новизна информации	0-3	Объем работы	0-3	Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы	0-4	Качество оформления	0-3	Использование технологии гипертекста, управляющих кнопок	0-3	Оценка защиты	Качество доклада: композиция, полнота представления работы, аргументированность и убежденность	0-2	Ответы на вопросы	0-2		
Оценка этапов	Критерии оценки	Баллы																					
Оценка работы	Актуальность и новизна информации	0-3																					
	Объем работы	0-3																					
	Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы	0-4																					
	Качество оформления	0-3																					
	Использование технологии гипертекста, управляющих кнопок	0-3																					
Оценка защиты	Качество доклада: композиция, полнота представления работы, аргументированность и убежденность	0-2																					
	Ответы на вопросы	0-2																					
2	<p><b>Тема 1.2.</b> <b>Информационные системы в профессиональной деятельности</b></p>	<p>Текст задания: Поиск документов по специальности в СПС</p> <p>Цель: научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>																					

- проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий
- Рекомендации по выполнению задания:
1. Выполните задание в трех онлайн версиях справочно-правовых системах:
    - Найти документ, используя быстрый поиск (например, Градостроительный кодекс РФ)
    - Найти документ по реквизитам (например, Постановление 18-41 от 29.10.93)
    - Найти форму документа (например, форму трудовой книжки, форму зачетной книжки)
    - Получить справочную информацию (например, курсы валют на текущую дату)
    - Получить информацию по правовому вопросу (например, получение разрешения на автоперевозки)
  2. Скрин с результатом поиска документов в СПС вставить в текстовый документ.
  3. Составить сравнительную таблицу в текстовом документе и заполнить её записями и пояснениями после выполнения работы в каждой СПС:

Показатель СПС	Консультант Плюс	Гарант	Кодекс
Удобство работы (интерфейс)			
Возможность получения обучающей информации			
Содержание системы (информационные банки и их назначение)			
Возможность быстрого поиска			
Возможность поиска по реквизитам			
Возможность поиска и скачивания форм документов			
Возможность получения справочной информации			
Возможность поиска документов по правовому вопросу			

4. Сделать общий вывод о предпочтении выбора конкретной СПС для использования в профессиональной деятельности.
5. Разместить выполненную работу на образовательном портале для проверки преподавателем.

**Критерии оценки:**

«отлично» - работа выполнена в полном объеме и отправлена для проверки в отведенный срок

«хорошо»-имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки в отведенный срок

«удовлетворительно»- имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки позже отведенного срока

«неудовлетворительно»- работа не выполнена

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
3	<p><b>Тема 2.2.</b>  <b>Подготовка документации с использованием САПР</b></p>	<p>Текст задания: Оформление планировки зоны ТО средствами САПР.</p>  <p>Цель: систематизировать умения по подготовки технической документации в САПР; умения по настройке параметров печати для отображения информации с помощью принтеров, плоттеров.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. настроить параметры рабочего листа,</li> <li>2. выбрать необходимый масштаб,</li> <li>3. заполнить рамку,</li> <li>4. настроить необходимые для работы слои,</li> <li>5. вычертить и сохранить необходимые блоки,</li> <li>6. построить сетку координационных осей,</li> <li>7. выполнить чертеж в соответствии со свойствами примитивов,</li> <li>8. оформить условные обозначения,</li> <li>9. разместить текст на чертеже,</li> <li>10. настроить параметры чертежа для вывода на печать.</li> </ol> <p>Работу разместить на образовательном портале для проверки преподавателем.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>«отлично» - работа выполнена в полном объеме и отправлена для проверки в отведенный срок  «хорошо»-имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки в отведенный срок  «удовлетворительно»- имеется 1-2 недочета по оформлению работы и отправлена для проверки позже отведенного срока  «неудовлетворительно»- работа не выполнена</p>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 4.1 Текущий контроль:

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства
1	<b>Тема 1.1.</b> Аппаратное обеспечение информационных технологий	У02.1; У02.2; У02.3; У02.4; У02.5; У02.6 ; У02.7, У09.1; У09.2; У09.3, 32; 302.2; 302.3, 309.1; 309.2	Тест Практическое задание
2	<b>Тема 1.2.</b> Информационные системы в профессиональной деятельности	У02.1; У02.2; У02.3; У02.4; У02.5; У02.6 ; У02.7, У09.1; У09.2; У09., 32; 302.2; 302.3, 309.1; 309.2	Тест Практическое задание
3	<b>Тема 2.1.</b> Работа в САПР	У1; У2; 31; 32; У09.1; У09.2	Тест Практическая работа
	<b>Тема 2.2.</b> Подготовка документации с использованием САПР	У1; У2; У3; 31; 32; ; У09.1; У09.2	Практическая работа, практическое задание

### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет.

Оценка уровня освоения знаний и умений по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проводится в форме тестирования. Время выполнения теста: подготовка - 5 мин; выполнение- 40 мин; всего - 45 мин. . Тест состоит из 20 вопросов и 2 кейс-задание.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У1; У2; У3; 3;. 32 У02.1; У02.2; У02.3; У02.4 ; У02.5; У02.6; У02.7; У09.1; У09.2; У09.3	<b>Блок 1.</b> <b>Выберите один варианта ответа</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите перечень основных устройств персонального компьютера:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный блок, принтер, сканер, клавиатура</li> <li>2. Системный блок монитор, сканер, мышь</li> <li>3. Системный блок, монитор, мышь, клавиатура</li> <li>4. Системный блок, принтер, монитор, клавиатура</li> </ol> </li> <li>2. Устройство, используемое для вывода чертежей форматов А0, А1               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плоттер</li> <li>2. Принтер</li> <li>3. Стример</li> <li>4. Монитор</li> </ol> </li> <li>3. Программы "Консультант Плюс", "Гарант", "Референт" относятся к проблемно-ориентированному программному обеспечению группы</li> </ol>

	<p>систем ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. медицинских</li> <li>2. финансового менеджмента</li> <li>3. справочно-правовых</li> <li>4. бухгалтерского учета</li> </ol> <p>4. Эффективный способ получения информации в сети Интернет это поиск ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с помощью поисковых систем по ключевым словам</li> <li>2. в тематических каталогах</li> <li>3. по адресу</li> <li>4. в чатах и форумах</li> </ol> <p>5. Информационная система – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов</li> <li>2. это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель</li> <li>3. это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных</li> <li>4. это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме</li> </ol> <p>6. Координаты точки в командной строке системы AutoCAD следует вводить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Через точку с запятой</li> <li>2. Через точку</li> <li>3. Через запятую</li> <li>4. Через пробел</li> </ol> <p>7. Каким образом можно вернуть все выполненные на чертеже построения в область экрана?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажать и удерживать колесико мышки</li> <li>2. Покрутить колесико мышки в области рабочего поля чертежа</li> <li>3. Клавиша F6</li> </ol> <p>8. Какие из геометрических фигур в системе AutoCAD можно построить усеченными?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конус</li> <li>2. Пирамида</li> <li>3. Цилиндр</li> <li>4. Тор</li> <li>5. Клин</li> <li>6. Призма</li> </ol> <p>9. Какими командами можно графические примитивы 2D-пространства объединить в единый объект? (Указать не менее двух вариантов ответов)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объединить примитивы</li> <li>2. Единый примитив</li> <li>3. Область</li> <li>4. Контур</li> </ol> <p>10. Существует ли в системе AutoCAD возможность изменять масштаб вставляемого на чертеж предварительно созданного блока только вдоль одной из координатных осей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да, если при создании блока были сделаны определенные установки</li> </ol>
--	---

- параметров для этого блока
2. Нет, масштабирование предварительно созданных блоков невозможно вообще
  3. Не всегда. Все зависит от графических примитивов, вошедших в блок
  4. Иногда возможно. Это зависит от версии программы
11. Какие стандартные геометрические тела строятся однотипно (т. е. порядок действий при их создании одинаковый)?
1. Цилиндр-конус
  2. Ящик-клин
  3. Тор-сфера
  4. Клин-тор
  5. Конус-сфера
12. Чертежи в программе AutoCAD создаются на основе
1. Файла с расширением. Dwt
  2. Файла с расширением .bak
  3. Файла acad.pgp
  4. Файла с расширением. dws

## **Блок 2.**

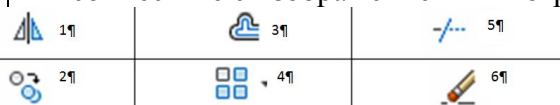
### **Выберите не менее двух вариантов ответа**

13. Сохранение здоровья специалиста, использующего в качестве орудия труда персональный компьютер, должно обеспечиваться...
- (укажите не менее двух вариантов ответов)
1. Правильной организацией рабочего места освещение, размещение, эргономичность стола и кресла, использование современной компьютерной техники
  2. Соблюдением режима труда (перерывом, специальные упражнения для снятия напряжения вследствие нагрузки на зрительную систему и опорно-двигательный аппарат)
  3. Ограничение времени работы на компьютере за счет выполнения части работы «вручную»
  4. Организацией перерывов в течение рабочего дня с полным расслаблением и отсутствием физической нагрузки
14. Для получения актуальной версии нормативно-правового акта (Кодекс, Приказ и т.д.) с помощью поисковых систем необходимо..
1. Ввести поисковый запрос с названием документа в любом браузера и перейти по любой предложенной ссылке
  2. Воспользоваться онлайн-версией справочно-правовой системы и средствами поиска в этой системе
  3. Заказать текст документа на сайте Президент.рф
  4. Приобрести текст документа в книжном магазине (в т.ч. интернет-магазине)
15. В структуре любой информационной системы могут быть следующие подсистемы (укажите не менее двух правильных ответов)
1. информационное обеспечение
  2. программное обеспечение
  3. аппаратное обеспечение
  4. техническое обеспечение



5. управленческое обеспечение

16. Установите соответствие между пиктограммами и командами панели «Редактирование». Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы:



1. Стереть
2. Обрезать/ Удлинить
3. Копировать
4. Подобие/ сдвиг
5. Массив
6. Отразить зеркально

17. Где располагается команда для вставки на чертеж таблицы? (Указать не менее двух вариантов ответов)

1. Вкладка «Главная», панель «Рисование»
2. Вкладка «Главная», панель «Редактирование»
3. Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
4. Вкладка «Аннотация», панель «Таблицы»

18. Какая команда разделяет объединенные в блок объекты обратно на графические примитивы?

1. Разделить
2. Разъединить
3. Расчленить
4. Разбить
5. Вернуть

19. Где располагаются команды для нанесения размеров? (Указать не менее двух вариантов ответов)

1. Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
2. Вкладка «Главная», панель «Свойства»
3. Вкладка «Аннотация», панель «Размеры»
4. Панель «Редактирование»
5. Панель «Рисование»
6. Вкладка «Вставка»

**Блок 3. Кейс-задания**

Группе студентов необходимо создать рабочий чертеж поршня, входящего в состав сборочного узла – механизма переключения передач.

Дайте подробный ответ на задания:

20. Опишите алгоритм построения и инструменты, необходимые для выполнения чертежа.

21. Укажите оптимальное количество слоев, необходимых для построения чертежа, укажите свойства слоев и их назначение.

Критерии оценки

Показатель оценки результатов обучения студента	Уровень результата в обучения	Перевод в пятибалльную систему
Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Первый	2 (неудовлетворительно)
Не менее 70% баллов задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3	Второй	3 (удовлетворительно)

<p>или</p> <p><b>Не менее 70% баллов задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3</b></p> <p>или</p> <p><b>Не менее 70% баллов задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2</b></p>		
<p><b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3</b></p> <p>или</p> <p><b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2</b></p> <p>или</p> <p><b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1</b></p>	Третий	4 (хорошо)
<p><b>Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3</b></p>	Четвертый	5 (отлично)

**АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
<b>Раздел I. Информационное и техническое обеспечение ПК</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Аппаратное обеспечение информационных технологий	Деловая игра	Цель: сформировать АРМ по специальности Подобрать аппаратные и системные требования, необходимые для АРМ специалиста
<b>Тема 1.2.</b> Информационные системы в профессиональной деятельности	Групповые дискуссии	Групповая дискуссия по теме: Основные этапы разработки информационных систем, информационные системы и приемы работы в ИС, применяемых в профессиональной деятельности. Цель: определить и описать виды обеспечивающих подсистем ИС.
<b>Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Работа в САПР	Анализ конкретной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Коллективное обсуждение выбора инструментов для создания заданного плоского контура</li> <li>– Коллективное обсуждение выбора последовательности для создания пространственной модели</li> <li>– Коллективное обсуждение выбора инструментов для создания планировки зон ТО и ТР</li> </ul>
<b>Тема 2.2.</b> Подготовка документации с использованием САПР		

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Разделы/темы	Темы практических работ	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 1. Информационное и техническое обеспечение ПК</b>		<b>2</b>	
1.2 Информационные системы в профессиональной деятельности	Практическая работа № 1 Работа с документами в СПС «Консультант – плюс», «Гарант»	<b>2</b>	У02.1; У02.2; У02.3; У02.4; У02.5; У02.6; У02.7, У09.1; У09.2; У09.3
<b>Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования</b>		<b>46</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Работа в САПР	Практическая работа № 2 Работа со слоями и текстом. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов	<b>2</b>	У1; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 3 Построение чертежа детали. Использование привязок. Простановка размеров.	<b>4</b>	У1, У2; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 4 Построение 3-х проекций детали. Построение с помощью вспомогательных линий.	<b>4</b>	У2; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 5 Выполнение рабочего чертежа 3-х мерной модели деталей	<b>2</b>	У2; У09.1; У09.2
<b>Тема 2.2.</b> Подготовка документации с использованием САПР	Практическая работа № 6 Размещение на чертеже оборудования и инвентаря входящих в состав производственного участка или зоны, простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций.	<b>2</b>	У1; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 7 Размещение на чертеже оборудования, инвентаря и спецификации. Оформление планировки в САПР.	<b>4</b>	У1; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 8 Выполнение чертежа планировки поста для ремонта и обслуживания машин в САПР.	<b>4</b>	У2; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 9 Составление спецификации оборудования и экспликации в САПР.	<b>4</b>	У1; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 10 Выполнение чертежа конструкторской части в САПР.	<b>6</b>	У2; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 11 Создание схемы или технологической карты ремонта строительно-дорожной машины	<b>2</b>	У1; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 12 Создание плаката с внедряемым оборудованием в	<b>2</b>	У1; У09.1;



	САПР.		У09.2
	Практическая работа № 13 Создание планировки зоны ТО и ТР в САПР.	<b>4</b>	У2, У3; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 14 Создание планировки мастерской для ремонта и обслуживания дорожных машин в САПР.	<b>4</b>	У2, У3; У09.1; У09.2
	Практическая работа № 15 Возможности использования прикладного и специализированного ПО в профессиональной деятельности специалиста.	<b>2</b>	У1, У2; У09.1; У09.2
<b>ИТОГО</b>		<b>48</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

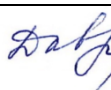
Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<b>№1</b>	<b>Тема 1.1.</b> Аппаратное обеспечение информационных технологий	У02.1; У02.2; У02.3; У02.4; У02.5; У02.6 ; У02.7; У09.1; У09.2; У09.3;32; 302.2; 302.3; 309.1; 309.2	тест	Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Системный блок персонального компьютера</li> <li>● Периферийные устройства персонального компьютера</li> <li>● Долговременные носители информации, их характеристики</li> <li>● Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Способы защиты пользователя от воздействия вредных факторов</li> </ul> Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждой темы)
<b>№2</b>	<b>Тема 1.2.</b> Информационные системы в профессиональной деятельности	У02.1; У02.2; У02.3; У02.4; У02.5; У02.6; У02.7; У09.1; У09.2; У09.3; 32; 302.2; 302.3; 309.1; 309.2	тест	Тест состоит из вопросов интернет-тренажеров i-exam.ru по темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Сервисы интернета</li> <li>● Организация поиска информации</li> </ul> Каждому тестируемому будет предъявлено 6 вопросов (по 3 вопросов из каждой темы)
<b>№3</b>	<b>Тема 2.1.</b> Работа в САПР	У1; У2; 31; 32; У09.1; У09.2	тест	Тест состоит из вопросов по следующим темам: – Основы работы в AutoCAD – Основы 2D-проектирования в AutoCAD – Построение изометрической проекции. Работа со слоями: создание сборочного чертежа – Основы 3D-моделирования в AutoCAD Каждому обучающему будет предъявлено по 12 вопросов (по 4 вопроса из каждой темы)

<b>№4</b>	<b>Тема 2.2.</b> Подготовка документации с использованием САПР	У1; У2; У3; 31; 32; У09.1; У09.2	Практическое задание	Оформление планировки зоны ТО в САПР
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет	31, 32, У1; У2; У3 У02.1; У02.2; У02.3; У02.4; У02.5; У02.6; У02.7; У09.1; У09.2; У09.3; 32; 302.2; 302.3; 309.1; 309.2	Итоговый тест	Блок 1: 12 вопросов  Блок 2: 7 вопросов  Блок 3: Кейс – задания

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p>Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, принтер, интерактивная доска, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	
2	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p><b>Основные источники:</b></p> <p>1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/442565">https://urait.ru/bcode/442565</a>. - Загл. с экрана.</p> <p>2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/433276">https://urait.ru/bcode/433276</a> - Загл. с экрана.</p> <p>3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=333415">https://new.znanium.com/read?id=333415</a>. - Загл. с экрана.</p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и др.; Под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=245245">https://new.znanium.com/read?id=245245</a>. - Загл. с экрана.</p> <p>2. Малышевская, Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Малышевская. - Железнодорожск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 72 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=125845">https://new.znanium.com/read?id=125845</a>. —</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	



		Загл. с экрана.		
3	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН Ы	В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции: MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое ( <a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a> ), срок действия: бессрочно КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011, срок действия: бессрочно Мини-Автосервис свободно распространяемое ( <a href="http://www.kors.aha.ru/opaut1.htm">http://www.kors.aha.ru/opaut1.htm</a> ), срок действия: бессрочно	16.09.2020 г. Протокол № 1	

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной дисциплины <b>«Информационные технологии в профессиональной деятельности»</b> актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЭБС «<b>Znanium</b>» К-38-22 от 10.08.2022 г. ООО «Знаниум».</li> <li>• ЭБС «<b>ЮРАЙТ</b>» К-42-22 от 24.08.2022 г.</li> </ul> <p>п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные источники:</b></p> <p>1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. —2-е изд., перераб. и доп. —Москва : Издательство Юрайт, 2019. —289 с. — (Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-11019-7. —Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/442565">https://urait.ru/bcode/442565</a></p> <p>2. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] :учебник / В. А. Гвоздева. -Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. -544 с.: ил.; 60x90 1/16. -(Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=333415">https://new.znanium.com/read?id=333415</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и др.; Под ред. Л. Г. Гагариной. -Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. -320 с. -Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=245245">https://new.znanium.com/read?id=245245</a></p> <p>2. Малышевская, Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D" [Электронный ресурс] :учебное пособие / Л. Г. Малышевская. -Железногорск :ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. -72 с. -Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=125845">https://new.znanium.com/read?id=125845</a> –Загл. с экрана</p> <p>3. Давыдова, И. В. САПР в профессиональной деятельности : практикум [для вузов] / И. В. Давыдова, М. В. Пряхина, М. Н. Корчагина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4631.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1551676/4631.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4631.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1551676/4631.pdf&amp;view=true</a> (дата обращения: 22.07.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	