

*Приложение 4.34 к ОПОП по специальности  
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-  
транспортных, строительных, дорожных  
машин и оборудования (по отраслям)*

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.11 «Система автоматизированного проектирования»  
«общепрофессиональный 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 на базе основного общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Система автоматизированного проектирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 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.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик (и):*

преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Марина Васильевна Пряхина

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительных и транспортных машин»  
Председатель Н.В. Сидорова  
Протокол № 5 от 31.01.2024

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от 21.02.2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	23

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Система автоматизированного проектирования» 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 «Система автоматизированного проектирования» относится к; общепрофессиональному учебному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОПЦ 01 Инженерная графика,
- ОПЦ 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности, которые являются базовыми.

Дисциплина «Система автоматизированного проектирования» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

- ПМ 01, Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути),

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

## **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 профессиональными и общими компетенциями:

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 2.4. 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 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 01	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска	Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;
ОК 09	Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 09.02 использовать современное программное обеспечение; Уо 09.03 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 09.04 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	Зо 09.1 современные средства и устройства информатизации; Зо 09.2 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий
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	З1. технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ; З2. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;

ПК 3.3	<p>У1. оформлять проектную документацию с использованием прикладных программ;</p> <p>У2. оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специализированных программ;</p> <p>У3. отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа</p>	<p>31. технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ;</p> <p>32. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</p>
--------	---	---

## 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 учебной дисциплины</b>	56
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	48
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции, уроки	
практические занятия	48
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа</b>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>не предусмотрено</i>
Форма промежуточной аттестации - <i>дифференцированный зачет</i>	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Система автоматизированного проектирования»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
<b>Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности</b>		<b>48/48</b>		
<b>Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»</b>	Содержание учебного материала			
	Элементы интерфейса системы «САПР Компас-3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния	--	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 09.1, Зо 09.2,
	<b>В том числе практических занятий</b>	2/2		
	<b>Практическое занятие №1.</b> Ознакомление с интерфейсом системы «Компас-3D», Основные приемы построение и редактирования геометрических объектов в САПР.	2/2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, У2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2/0		
Составление презентации, рекомендуемые темы: 1. Интерфейс КОМПАС 2. Порядок выполнение чертежа плоских деталей	2/0	ПК 2.4, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09	31, 32, Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 09.1, Зо 09.2, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, У1, У3	
<b>Тема 1.2. Построение деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	36/36		
	Алгоритмы построения 3 D деталей, алгоритмы построения сборочного		ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	31, 32, Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 02.03
	<b>В том числе практических занятий</b>		ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	
<b>Практическое занятие №2</b> Создание чертежа съемника	2/2		У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03	



	<b>Практическое занятие №3</b> Создание модели детали вал	6/6	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическая занятие №4.</b> Создание чертежа Зубчатое колесо	2/2	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №5.</b> Создание крышки редуктора	4/4	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №6.</b> Создание детали Штуцер	2/2	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №7.</b> Создание сборочного чертежа в САПР	6/6	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №8.</b> Моделирование автомобиля УАЗ "Буханка»	6/6	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №9.</b> Создание связки "Модель - чертеж - спецификация" в КОМПАС-3D	4/4	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №10</b> Составление маршрутной карты в программе САПР	4/4	ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6/0		
	<b>1.</b> Работа с конспектом и учебной литературой, систематизация, анализ и обобщение знаний по изученным источникам, подготовка к тестированию по теме «Основные приемы работы в САПР» <b>2.</b> Используя материал образовательного портала, выполнить 3D чертеж автомобиля	6/0	ПК 2.4, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09	31, 32, 3о 01.02, 3о 02.02, 3о 02.03, 3о 09.1, 3о 09.2, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, У1, У3
<b>Тема 1.3.</b> <b>Особенности построения планировки производственного участка, зоны ТО или ТР</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10/10		
	Методика работы с САПР при решении профессиональных задач		ПК 2.4 ПК 3.3, ОК 01, ОК 09, ОК 02	31, 32, 3о 01.02, 3о 02.02, 3о 02.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	10/10		
	<b>Практическое занятие № 11</b> Планировочное решение участка восстановления в программе САПР	2/2	ПК 2.4 ПК 3.3, ОК 01, ОК 09, ОК 02	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие № 12</b> Планировочное решение окрасочного участка в программе САПР	2/2	ПК 2.4 ПК 3.3, ОК 01, ОК 09, ОК 02	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03

	<b>Практическое занятие № 13</b> Планировочное решение участка тюнинга САПР	2/2	ПК 2.4 ПК 3.3, ОК 01, ОК 09, ОК 02	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие № 14</b> Планировочное решение участка установки и ремонта ГБО	2/2	ПК 2.4 ПК 3.3, ОК 01, ОК 09, ОК 02	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие № 15</b> Возможности использования САПР в профессиональной деятельности	2/2	ПК 2.4 ПК 3.3, ОК 01, ОК 09, ОК 02	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>56/48</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

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

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. ПК, интерактивная доска
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. Баянов, Е. В. Моделирование в системе КОМПАС-3Д. Базовый уровень : учебное пособие / Е. В. Баянов. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 88 с. - ISBN 978-5-7782-4193-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866907> (дата обращения: 19.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Основы работы в компас-график : методические указания / составители В. Б. Шевчук, Ю. В. Виноградова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2022. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314000> (дата обращения: 19.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### Дополнительные источники:

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537164> (дата обращения: 19.04.2024).

##### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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 (<https://www.7-zip.org/>), 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

#### 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.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную

работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	<p>Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «САПР Компас-3D»</p>	<p><b>Текст задания:</b> Составление презентации, рекомендуемые темы: 1. Интерфейс КОМПАС 2. Порядок выполнения чертежа плоских деталей 3. Панель редактирование: преимущество пользования команд редактирования <b>Цель:</b> Формирование первоначальных сведений по оформлению и выполнению чертежей в КОМПАС <b>Рекомендации по выполнению задания:</b> Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов). На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки: 1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: – объем текста на слайде – не больше 7 строк; – маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов; – отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках; – значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации. Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов. 2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: – выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);</li> <li>– Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).</li> </ul> <p>Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.</p> <p><b>Критерии оценки:</b>  полнота раскрытия темы;  структуризация информации;  наличие и удобство навигации;  наличие и правильность оформления обязательных слайдов (титальный, о проекте, список источников, содержание);  оригинальность оформления презентации;  обоснованность и рациональность использования средств мультимедиа и анимационных эффектов;  применимость презентации для выбранной целевой аудитории;  грамотность использования цветового оформления;  использование авторских иллюстраций, фонов, фотографий, видеоматериалов;  размещение и комплектование объектов;  единый стиль слайдов.</p>
2	<p style="text-align: center;">Тема 1.2. Построение деталей</p>	<p><b>Текст задания:</b>  1.Работа с конспектом и учебной литературой, систематизация, анализ и обобщение знаний по изученным источникам, подготовка к тестированию по теме.</p> <p><b>Цель:</b> Систематизация изученного материала</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b>  1.Изучить теоретический материал  2. пройти тестирование на образовательном портале по теме 1.2.</p> <p style="text-align: center;"><b>Критерии оценки теста:</b></p> <p>Менее 70% правильно выполненных вопросов – оценка неудовлетворительно  70%-79% правильно выполненных вопросов – оценка удовлетворительно  80%-89% правильно выполненных вопросов – оценка хорошо  90%-100% правильно выполненных вопросов – оценка отлично</p> <p><b>2. Выполнение 3D чертеж автомобиля</b></p> <p><b>Цель:</b> Формирование практических навыков черчения</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b>  1. Внимательно изучить последовательность выполнения чертежа, смотри материал (методическое указание и видео-урок) на сайте Образовательного портала МГТУ  2. Проверить выполненную практическую работу  3. Подготовиться к защите практических работ раздела.</p> <p><b>Критерии оценки:</b>  Оценка «отлично» выставляется за:  –полное раскрытие содержание материала;</p>

		<p>- приведены необходимые чертежи и пояснения для раскрытия темы</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–полное раскрытие содержание материала;</li> </ul> <p>- приведены не все чертежи и пояснения</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–частичное раскрытие содержание материала;</li> </ul> <p>- приведены не все чертежи и пояснения</p>
4	<p>Раздел 4. Создание сборки изделия в системе «Компас 3D»</p>	<p><b>Текст задания:</b> Работа с конспектом и учебной литературой, систематизация, анализ и обобщение знаний по изученным источникам, подготовка к тестированию по теме, оформление отчета практического занятия по разделу 4</p> <p><b>Цель:</b> Формирование практических навыков черчения</p> <p><b>Рекомендации по выполнению задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно изучить последовательность выполнения чертежа, смотри материал (методическое указание и видео-урок) на сайте Образовательного портала МГТУ</li> <li>2. Проверить выполненную практическую работу</li> <li>3. Подготовиться к защите практических работ раздела.</li> </ol> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>Оценка «отлично» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–полное раскрытие содержание материала;</li> </ul> <p>- приведены необходимые чертежи и пояснения для раскрытия темы</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–полное раскрытие содержание материала;</li> </ul> <p>- приведены не все чертежи и пояснения</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–частичное раскрытие содержание материала;</li> </ul> <p>- приведены не все чертежи и пояснения</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	Критерии оценки
1	Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «САПР Компас-3D»	31, 3о 01.02, 3о 02.02, 3о 02.03, 3о 09.1, 3о 09.2, У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03	Практическое работа	см. ниже
2	Тема 1.2. Особенности построения планировки производственного участка, зоны ТО или ТР	31, 32, 3о 01.02, 3о 02.02, 3о 02.03, 3о 09.1, 3о 09.2, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, У1, У3	Практическое работа.	см. ниже

### Критерии оценки практических заданий:

#### Критерии оценки практической работы:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала

### 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 «Система автоматизированного проектирование» - дифференцированный зачет.

Оценка уровня освоения знаний и умений по дисциплине «Информатика» проводится в форме решения кейса  
Время выполнения теста: подготовка - 5 мин; выполнение- 40 мин; всего - 45 мин

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
31, 32, 3о 01.02, 3о 02.02, 3о 02.03, 3о 09.1, 3о 09.2, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 09.01, Уо	<b>Кейс-задания</b> Группе студентов необходимо создать рабочий зоны ТР ТО строительно-дорожных машин.

09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, У1, У3	<p>Дайте подробный ответ на задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите алгоритм построения и инструменты, необходимые для выполнения чертежа.</li> <li>2. Укажите оптимальное количество слоев необходимо для построения чертежа, укажите свойства слоев и их назначение.</li> </ol>
-----------------------------------	--

#### Критерии оценки дифференцированного зачета

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
	Информационно-коммуникационная технология (А.В. Демурова)	Информационный обмен при решении задач.	Представление результатов деятельности	Презентация Чертеж
	Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение санитарно-гигиенического состояния учебного помещения (освещение, проветривание, температурный режим и пр.);</li> <li>- проведение «физкультминутки», «физкультпаузы» во время занятия;</li> <li>- наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение оптимального воздушно-теплового режима в аудитории;</li> <li>- поддержание работоспособности обучающихся на занятии;</li> <li>- позитивная психологическая атмосфера.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль освещения во время проведения занятия;</li> <li>Проветривание.</li> <li>Физкультпауза.</li> <li>Эмоциональные разрядки.</li> <li>- Своевременное завершение урока.</li> </ul>
	Кейс- технологии В.Д. Киселев	Поиск, сбор, систематизация и анализ информации для принятия решения (решения задачи)	Актуализация знаний, необходимых при решении рассматриваемой проблемы (задачи)	Подготовка практико-ориентированных заданий по использованию программного обеспечения в учебной и внеучебной

				деятельности
	Технология проблемного обучения (Джон Дьюи, Уильям Килпатрик)	Формирование личностных и метапредметных универсальных учебных действий, в частности умений самостоятельно добывать знания, применять осознанно их в практической деятельности, готовности находить решение учебных проблем, потребности и способности к саморазвитию.	Рефлексия сформированности личностных и метапредметных универсальных учебных действий.	Представление презентация; чертежи

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности		48	48	
Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «САПР Компас-3D»	<b>Практическое занятие №1.</b> Ознакомление с интерфейсом системы «Компас-3D», Основные приемы построения и редактирования геометрических объектов в САПР.	2	2	Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, У2
Тема 1.2. Построение деталей	<b>Практическая работа №2.</b> Создание чертежа съемника	2	2	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическая работа №3</b> Создание модели детали вал	6	6	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическая работа №4.</b> Создание чертежа Зубчатое колесо	2	2	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическая работа №5.</b> Создание крышки редуктора	4	4	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №6.</b> Создание детали Штуцер	2	2	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическая работа №7.</b> Создание сборочного чертежа в САПР	6	6	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №8.</b> Моделирование автомобиля УАЗ "Буханка»	6	6	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03

	<b>Практическое занятие №9.</b> Создание связки "Модель - чертеж - спецификация" в КОМПАС-3D	4	4	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие №10</b> Составление маршрутной карты в программе САПР	4	4	У1, У3, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
Тема 1.3. Особенности построения планировки производственного участка, зоны ТО или ТР	<b>Практическое занятие № 11.</b> Планировочное решение участка восстановления в программе САПР	2	2	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Планировочное решение окрасочного участка в программе САПР .	2	2	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Планировочное решение участка тюнинга САПР	2	2	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Планировочное решение участка установки и ремонта ГБО	2	2	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Возможности использования САПР в профессиональной деятельности	2	2	У1, Уо 01.04, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03
<b>ИТОГО</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
			№1	Тема 1.1. Основные элементы интерфейса системы «САПР Компас-3D»
№2	Тема 1.2. Особенности построения планировки производственного участка, зоны ТО или ТР	Практическое задание	Планировочное решение участка установки и ремонта ГБО	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	Кейс-задание	Кейс состоит из заданий направленных на оценивание знаний по программе курса	

