

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Учебно-методическим советом ВГТУ

28.04.2022 г. Протокол № 2

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

МДК 03.01.03 Компьютерная графика

Специальность: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по
отраслям)

Квалификация выпускника: техник-мехатроник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного
общего образования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического
совета СПК

«18» 02. 2022 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«25» 02. 2022 года Протокол № 6

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д.Н.

2022

Оценочные материалы разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1550

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Надеева Ирина Александровна

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	4
2.	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ.....	7
3.	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	9
4.	ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	10

Приложение

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1. Оценочные средства предназначены для оценки результатов освоения междисциплинарного курса МДК 03.01.03 Компьютерная графика

Формой промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу является экзамен (5 семестр) с выставлением отметки по четырехбалльной системе.

Оценочные материалы разработаны на основании:

- **основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника».**
- **рабочей программы междисциплинарного курса МДК 03.01.03 Компьютерная графика.**

1.2. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса

Результатом освоения междисциплинарного курса являются знания и умения, а также общие и профессиональные компетенции:

В результате освоения междисциплинарного курса студент должен уметь:

- У1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.
- У2 создавать и редактировать трехмерные модели на персональном компьютере

В результате освоения междисциплинарного курса студент должен знать:

- З1 основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере;
- З2 основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- **П1** использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач.

Изучение междисциплинарного курса направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 2.1	Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2	Моделировать работу простых мехатронных систем

1.3. Показатели и критерии оценивания результатов освоения междисциплинарного курса

Приобретенный практический опыт, знания, умения	ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки	Наименование раздела, темы, подтемы	Наименование оценочных средств	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знания: -31 основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере; -32 основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере.	ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2	Знает основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере; Знает основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере	Правильность. Самостоятельность. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.	Раздел 1. Основы компьютерной графики. КОМПАС-График Тема 1.1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас-3D. Построение графических примитивов и операции над ними Раздел 2 Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График Тема 2.1 Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи. Тема 2.2 Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху Тема 2.3 Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3. Тема 2.4 Построение массивов элементов на чертеже детали. Раздел 3. Создание 3D-модели в	Практически е задания <i>Оценочное средство 1.1</i>	Экзамен

				КОМПАС-3D Тема 3.1 Введение в Компас – 3D. Инструментальная среда 3D – моделирования. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Выдавливание. Тема 3.2 Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Вращение Тема 3.3 Построение 3D-модели с применением Кинематической операции Тема 3.4 Построение 3D-модели с применением метода Перемещения по сечениям Тема 3.5 Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта Тема 3.6 Построение 3D-модели с применением операции Зеркальное отражение. Построение трех видов детали. Тема 3.7 Построение 3D-модели листового тела на основе разомкнутого эскиза		
Умения: -У1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2	Использует в профессиональной деятельности и техническую информацию для создания чертежей и	Самостоятельность . Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество	Раздел 1. Основы компьютерной графики. КОМПАС-График Тема 1.1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас- 3D. Построение графических примитивов и операции над ними Раздел 2 Создание рабочего	Практически е задания Оценочное средство 1.1	Экзамен

-У2 создавать и редактировать трехмерные модели на персональном компьютере		трехмерных моделей на персональном компьютере; Применяет на практике методы построения чертежей и трехмерных моделей на персональном компьютере; Способен оформить чертежи и трехмерные модели на персональном компьютере	выполнения практических заданий.	чертежа в КОМПАС-График Тема 2.1 Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи. Тема 2.2 Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху Тема 2.3 Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3. Тема 2.4 Построение массивов элементов на чертеже детали. Раздел 3. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D Раздел 1. Основы компьютерной графики. КОМПАС-График Тема 1.1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас- 3D. Построение графических примитивов и операции над ними Раздел 2 Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График Тема 2.1 Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи. Тема 2.2 Построение		
---	--	--	---	--	--	--

				сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху Тема 2.3 Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3. Тема 2.4 Построение массивов элементов на чертеже детали. Раздел 3. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D Тема 3.1 Введение в Компас – 3D. Инструментальная среда 3D – моделирования. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Выдавливание. Тема 3.2 Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Вращение Тема 3.3 Построение 3D-модели с применением Кинематической операции Тема 3.4 Построение 3D-модели с применением метода Перемещения по сечениям Тема 3.5 Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта Тема 3.6 Построение 3D-модели с применением операции Зеркальное отражение. Построение трех видов детали. Тема 3.7 Построение 3D-		
--	--	--	--	---	--	--

				модели листового тела на основе разомкнутого эскиза		
Практический опыт: П1 - использования информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности.	ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2	Демонстрирует проявление практического опыта при выполнении практических заданий. Демонстрирует способность использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в своей профессиональной деятельности.	Самостоятельность. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.	Раздел 1. Основы компьютерной графики. КОМПАС-График Тема 1.1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас-3D. Построение графических примитивов и операции над ними Раздел 2 Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График Тема 2.1 Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи. Тема 2.2 Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху Тема 2.3 Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3. Тема 2.4 Построение массивов элементов на чертеже детали. Раздел 3. Раздел 1. Основы компьютерной графики. КОМПАС-График Тема 1.1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас-3D. Построение графических примитивов и операции над	Практически е задания Оценочное средство 1.1	Экзамен

				ними Раздел 2 Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График Тема 2.1 Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи. Тема 2.2 Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху Тема 2.3 Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3. Тема 2.4 Построение массивов элементов на чертеже детали. Раздел 3. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D Тема 3.1 Введение в Компас – 3D. Инструментальная среда 3D – моделирования. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Выдавливание. Тема 3.2 Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Вращение Тема 3.3 Построение 3D-модели с применением Кинематической операции Тема 3.4 Построение 3D-модели с применением метода		
--	--	--	--	--	--	--

				Перемещения по сечениям Тема 3.5 Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта Тема 3.6 Построение 3D-модели с применением операции Зеркальное отражение. Построение трех видов детали. Тема 3.7 Построение 3D-модели листового тела на основе разомкнутого эскиза		
--	--	--	--	--	--	--

1.4. Условия проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По междисциплинарному курсу предусмотрена промежуточная аттестация в форме: *№ семестра 5 – экзамена*

Реализация программ междисциплинарного курса требует наличие лаборатории компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- электронные методические пособия;
- компьютеры;
- программное обеспечение;
- посадочные места по количеству обучающихся
- мультимедийное оборудование;
- рабочее место преподавателя

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль проводится на практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля:

1 выполнение практических работ при проведении практических занятий(ПР).

Оценочное средство 1.1

для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

Выполнение практических занятий направлено на проверку умений и сформированности компетенций. В текущем контроле оценивается правильность и полнота выполнения заданий по теме, степень самостоятельности, соблюдение техники безопасности обучающимся при выполнении заданий и соответствие времени на выполнение задания.

Выполнение и защита практических работ – это средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы.

Практическое занятие включает следующие структурные элементы:

- инструктаж, проводимый преподавателем,
- самостоятельная деятельность обучающихся,
- анализ и оценка выполненных работ.

Для контроля и оценки результатов выполнения обучающимися заданий на практических занятиях используются такие формы и методы контроля, как наблюдение за работой обучающихся, анализ результатов наблюдения, оценка отчетов, оценка выполнения индивидуальных заданий, самооценка деятельности.

Оценки за выполнение заданий на практических занятиях выставляются по четырехбальной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

Темы практических занятий:

1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас- 3D. Построение графических примитивов и операции над ними.
2. Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи.
3. Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху
4. Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3.
5. Построение массивов элементов на чертеже детали.

6. Введение в Компас – 3D. Инструментальная среда 3D – моделирования. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Выдавливание.

7. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Вращение

8. Построение 3D-модели с применением Кинематической операции

9. Построение 3D-модели с применением метода Перемещения по сечениям

10. Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта

11. Построение 3D-модели с применением операции Зеркальное отражение. Построение трех видов детали.

12. Построение 3D-модели листового тела на основе разомкнутого эскиза

Критерии оценки оценочного средства 1.1 для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

Критерии оценивания работ на практических занятиях

Оценка «Отлично» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности выполнения чертежей и трехмерных моделей;

- подготовил для работы необходимое оборудование, все действия провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

- в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи и сделал выводы;

- соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «Хорошо» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «Отлично», но:

- было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе выполнения работы были допущены грубые ошибки.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,

- или выполнение, вычисления, наблюдения производились неправильно,

- или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «Удовлетворительно».

3.2. Процедура проведения экзамена

3.3. Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу

Technical drawing of a mechanical part (Fig. 1.10) showing a cross-section with various dimensions and features. The drawing includes the following dimensions and features:

- Overall width: 148
- Distance from left edge to center of the leftmost hole: 74
- Overall height: 100
- Leftmost hole: $\varnothing 20$, $R22$, $R10$, $R40$, $\varnothing 48$, $\varnothing 32$, $R10$
- Central hole: $\varnothing 20$, $\varnothing 60$, $\varnothing 16$ 30ТБ, $\varnothing 106$, $\varnothing 148$, $R10$
- Rightmost hole: $\varnothing 32$, $\varnothing 50$, $R8$, $R140$, $R120$, $\varnothing 15$ 20ТБ, $R10$
- Other features: $R22$, $R10$, $R40$, $\varnothing 48$, $\varnothing 32$, $\varnothing 16$ 30ТБ, $\varnothing 60$, $\varnothing 106$, $\varnothing 148$, $R8$, $R140$, $R120$

Technical drawing of a mechanical part showing front and top views with dimensions and tolerances.

Front View Dimensions:

- Overall width: 250
- Overall height: 90
- Left base radius: R14
- Left vertical section: R15, R24, R35
- Left vertical section width: 30
- Left vertical section height: 50
- Left vertical section base radius: R8
- Left vertical section base width: 70
- Right vertical section: R10, R12, R14
- Right vertical section base width: 52
- Right vertical section base radius: R14

Top View Dimensions:

- Overall width: 106
- Overall height: 90
- Central hole diameter: $\varnothing 34$
- Inner hole diameter: $\varnothing 20$
- Inner hole diameter: $\varnothing 10$ 12tol.
- Inner hole diameter: $\varnothing 76$
- Inner hole diameter: $\varnothing 54$
- Inner hole diameter: $\varnothing 2$
- Inner hole diameter: $\varnothing 10$
- Inner hole diameter: $\varnothing 12$
- Inner hole diameter: $\varnothing 14$
- Inner hole diameter: $\varnothing 16$
- Inner hole diameter: $\varnothing 18$
- Inner hole diameter: $\varnothing 20$
- Inner hole diameter: $\varnothing 22$
- Inner hole diameter: $\varnothing 24$
- Inner hole diameter: $\varnothing 26$
- Inner hole diameter: $\varnothing 28$
- Inner hole diameter: $\varnothing 30$
- Inner hole diameter: $\varnothing 32$
- Inner hole diameter: $\varnothing 34$
- Inner hole diameter: $\varnothing 36$
- Inner hole diameter: $\varnothing 38$
- Inner hole diameter: $\varnothing 40$
- Inner hole diameter: $\varnothing 42$
- Inner hole diameter: $\varnothing 44$
- Inner hole diameter: $\varnothing 46$
- Inner hole diameter: $\varnothing 48$
- Inner hole diameter: $\varnothing 50$
- Inner hole diameter: $\varnothing 52$
- Inner hole diameter: $\varnothing 54$
- Inner hole diameter: $\varnothing 56$
- Inner hole diameter: $\varnothing 58$
- Inner hole diameter: $\varnothing 60$
- Inner hole diameter: $\varnothing 62$
- Inner hole diameter: $\varnothing 64$
- Inner hole diameter: $\varnothing 66$
- Inner hole diameter: $\varnothing 68$
- Inner hole diameter: $\varnothing 70$
- Inner hole diameter: $\varnothing 72$
- Inner hole diameter: $\varnothing 74$
- Inner hole diameter: $\varnothing 76$
- Inner hole diameter: $\varnothing 78$
- Inner hole diameter: $\varnothing 80$
- Inner hole diameter: $\varnothing 82$
- Inner hole diameter: $\varnothing 84$
- Inner hole diameter: $\varnothing 86$
- Inner hole diameter: $\varnothing 88$
- Inner hole diameter: $\varnothing 90$

[illegible][illegible]

Корпус

совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель первой категории

 И. А. Надеева

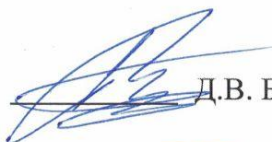
Руководитель образовательной программы:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель

 Н. В. Аленкова

Эксперт:

ООО предприятие «Надежда»,
главный специалист по технике

 Д. В. Белопотапов



