

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Вятский государственный агротехнологический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_ П.Н. Вылегжанин

"18" апреля 2023 г.

**Компьютерное проектирование  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Учебный план Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и  
технические системы в агробизнесе"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:

зачеты 3

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин, Фоминых Александр Валерьевич* \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

*старший преподаватель кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин, Савиных Елена Витальевна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Компьютерное проектирование**

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета

Протокол № 8 от "18" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол № 8 от " 18 " апреля 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Знакомство с современными методами автоматизации графических работ и практическое обучение обучающихся приёмами работы с системами конструкторских редакторов.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цикл (раздел) ОПОП:	
---------------------	--

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
ОПК-4.2	Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-7.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-7.3	Демонстрирует знания структуры и принципов работы современных информационных технологий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Двумерное проектирование				
1.1	Введение. Интерфейс системы КОМПАС. Структура системы; типы документов; типы объектов; единицы измерения и системы координат; сбор, сохранение, переработка и разработка конструкторской документации. /Лаб/	3	2	2	
1.2	Изучение среды Windows /Ср/	3	6	0	
1.3	Базовые приёмы работы с КОМПАС. Построение и удаление изображений объектов. /Лаб/	3	2	2	
1.4	Интерфес системы КОМПАС /Ср/	3	4	0	
1.5	Базовые приёмы работы с КОМПАС: построение и удаление (полное или частичное) изображений объектов; штриховка объектов. /Лаб/	3	2	0	
1.6	Базовые приёмы работы с КОМПАС: построение и удаление (полное или частичное) изображений объектов; штриховка объектов. /Ср/	3	2	0	
1.7	Построение и редактирование изображений объектов. Построение объектов с помощью курсора; /Лаб/	3	2	0	
1.8	Редактирование объектов. Выделение и редактирование объектов в системе «КОМПАС» способы выделения. Инструменты редактирования. /Лаб/	3	2	0	

1.9	Нанесение размерных надписей и текста: нанесение линейных размеров; нанесение угловых размеров; нанесение диаметральных и радиальных размеров; горизонтальный текст, параллельный текст; вставка символов и специальных знаков; изменение вида текста, стиля и размера шрифта. /Лаб/	3	2	0	
1.10	Построение, редактирование объектов. Нанесение размерных надписей /Ср/	3	4	0	
1.11	Построение чертежей объектов с сопряжениями и размерными надписями. Проверочная работа по пройденному материалу (индивидуальное задание). /Лаб/	3	2	0	
1.12	Нанесение размерных надписей и технологических обозначений: нанесение параметров шероховатости; нанесение допусков формы и взаимного положения поверхностей. /Лаб/	3	2	0	
1.13	Построение многопроекционного чертежа. Построение третьей проекции геометрической фигуры по двум заданным с использованием средств компьютерной графики. /Лаб/	3	2	0	
1.14	Рабочие чертежи деталей: построение основных видов; построение дополнительных видов, разрезов, сечений в различных масштабах. /Лаб/	3	2	0	
1.15	Рабочие чертежи деталей: простановка размеров детали; нанесение технологических обозначений; внесение технических требований; заполнение основной надписи. /Лаб/	3	2	0	
1.16	Рабочие чертежи деталей. Проверочная работа по выполнению рабочего чертежа детали (индивидуальное задание). /Лаб/	3	2	0	
1.17	Рабочие чертежи деталей. Проверочная работа по выполнению рабочего чертежа детали (индивидуальное задание). /Лаб/	3	2	0	
1.18	Полное оформление рабочих чертежей деталей /Ср/	3	4	0	
1.19	Обязательный комплект конструкторских документов на сборочную единицу: сборочный чертёж(содержание); выполнение спецификации к сборочному чертежу. /Лаб/	3	2	0	
1.20	Вывод документов на печать: печать документов в масштабе 1:1; печать документов в произвольном масштабе; подгонка масштаба изображения под заданный формат бумаги.Получение справок в системе «КОМПАС»: получение справок о работе системы; получение контекстных справок. /Лаб/	3	2	0	
<b>Раздел 2. Трёхмерное проектирование</b>					
2.1	Построение трёхмерных моделей с использованием операций вращения и выдавливания. /Лаб/	3	2	0	
2.2	Подготовка к зачёту /Ср/	3	20	0	
2.3	Зачет по дисциплине /Зачёт/	3	0	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Савченко, Ю. А.	Инженерная графика [Электронный ресурс]: лаб. практикум по выполнению конструкторских документов в системе КОМПАС Режим доступа: <a href="http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp">http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.2	Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова	Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/168928">https://e.lanbook.com/book/168928</a>	Санкт-Петербург : Лань, 2021
Л.3	Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничниовой	Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/470037">https://urait.ru/bcode/470037</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2021
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Азбука КОМПАС-3D [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://kompas.ru/source/info_materials/2018/Azbuka-KOMPAS-3D.pdf">https://kompas.ru/source/info_materials/2018/Azbuka-KOMPAS-3D.pdf</a> - Загл. с экрана		
Э2	Обучающие материалы Компас 3D [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://kompas.ru/publications/video/">https://kompas.ru/publications/video/</a> - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: <a href="http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp">http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp</a>		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтоторнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтоторнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: <a href="https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/">https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/</a>		
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: <a href="http://www.dsx-kirov.ru/">http://www.dsx-kirov.ru/</a>		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.		

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.</p> <p>Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.</p> <p>Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:</p> <p>– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);</p>	

- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

#### 1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

#### 2. Подготовка к лабораторным занятиям.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

#### 3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

#### 4. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Вятский государственный агротехнологический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_ П.Н. Вылегжанин

"18" апреля 2023 г.

**Компьютерное проектирование  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Учебный план Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и  
технические системы в агробизнесе"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 60

часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:

зачеты 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72



Программу составил(и):

*к.т.н., доцент кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин, Фоминых Александр Валерьевич* \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

*старший преподаватель кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин, Савиных Елена Витальевна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Компьютерное проектирование**

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета

Протокол № 8 от "18" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол № 8 от " 18 " апреля 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	знакомство с современными методами автоматизации графических работ и практическое обучение обучающихся приёмам работы с системами конструкторских редакторов.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цикл (раздел) ОПОП:	
---------------------	--

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.1	Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
ОПК-4.2	Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-7.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-7.3	Демонстрирует знания структуры и принципов работы современных информационных технологий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Двумерное проектирование</b>				
1.1	Введение. Интерфейс системы КОМПАС. Структура системы; типы документов; типы объектов; единицы измерения и системы координат; сбор, сохранение, переработка и разработка конструкторской документации. Базовые приёмы работы с КОМПАС. Построение и удаление изображений объектов. Построение, штриховка и редактирование изображений объектов. Построение объектов с помощью курсора. /Лаб/	2	2	2	
1.2	Изучение среды Windows. Интерфес системы КОМПАС. Построение объектов с помощью курсора /Ср/	2	4	0	
1.3	Нанесение размерных надписей и текста: нанесение линейных размеров; нанесение угловых размеров; нанесение диаметральных и радиальных размеров; горизонтальный текст, параллельный текст; вставка символов и специальных знаков; изменение вида текста, стиля и размера шрифта. /Лаб/	2	2	0	
1.4	Нанесение размерных надписей /Ср/	2	6	0	
1.5	Рабочие чертежи деталей: простановка размеров детали; нанесение технологических обозначений; внесение технических требований; заполнение основной надписи. /Лаб/	2	2	0	
1.6	рабочие чертежи деталей /Ср/	2	6	0	
	<b>Раздел 2. Трёхмерное проектирование</b>				
2.1	Построение трёхмерных моделей с использованием операций вращения и выдавливания. /Лаб/	2	2	0	

2.2	Рабочие чертежи деталей. Обязательный комплект конструкторских документов на сборочную единицу: сборочный чертёж(содержание); выполнение спецификации к сборочному чертежу. Вывод документов на печать. Трёхмерное проектирование. /Ср/	2	24	0	
2.3	Выполнение домашней контрольной работы. подготовка к зачету /Ср/	2	20	0	
2.4	/Зачёт/	2	0	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Савченко, Ю. А.	Инженерная графика [Электронный ресурс]: лаб. практикум по выполнению конструкторских документов в системе КОМПАС Режим доступа: <a href="http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp">http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.2	Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова	Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/168928">https://e.lanbook.com/book/168928</a>	Санкт-Петербург : Лань, 2021
Л.3	Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной	Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/470037">https://urait.ru/bcode/470037</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2021

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Азбука КОМПАС-3D [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://kompas.ru/source/info_materials/2018/Azbuka-KOMPAS-3D.pdf">https://kompas.ru/source/info_materials/2018/Azbuka-KOMPAS-3D.pdf</a> - Загл. с экрана
Э2	Обучающие материалы Компас 3D [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://kompas.ru/publications/video/">https://kompas.ru/publications/video/</a> - Загл. с экрана

#### 6.3. Перечень информационных технологий

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: "КонсультантПлюс"
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: <a href="http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp">http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp</a>
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтотранспортного надзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтотранспортного надзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автомобильного надзора, Режим доступа: <a href="https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/">https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/</a>
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: <a href="http://www.dsx-kirov.ru/">http://www.dsx-kirov.ru/</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.
-----	--

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

### 1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

### 2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

### 3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

### 4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

### 5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных работ. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

**Компьютерное проектирование**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и технические системы в агробизнесе»

Квалификация - бакалавр

## 1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Компьютерное проектирование» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения: знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата). Утверждён приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 г. №813;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и технические системы в агробизнесе»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

## 2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
- ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы		
	начальный	основной	заключительный
ОПК-2	Компьютерное проектирование, Начертательная геометрия и инженерная графика	Основы взаимозаменяемости и технические измерения Эксплуатация машинно-тракторного парка Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины Производственная практика (Техно-логическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))	Правоведение Инженерная экология Охрана труда на предприятиях АПК Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-4	Компьютерное проектирование Основы производства продукции растениеводства Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	Автоматика Основы производства продукции животноводства Прикладная генетика и геномика животных и растений Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях)	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-7	Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Информатика и цифровые технологии Компьютерное	Метрология, стандартизация и сертификация Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	Технология ремонта машин Эксплуатация машинно-тракторного парка Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

	проектирование Сопротивление материалов		
--	---	--	--

**3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания**

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Разделы 1,2 рабочей программы дисциплины	Контрольное задание в форме зачёта
	ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение	ОПК-4.1	Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Разделы 1,2 рабочей программы дисциплины	Контрольное задание в форме зачёта
	ОПК-4.2	Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства		
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	Разделы 1,2 рабочей программы дисциплины	Контрольное задание в форме зачёта
	ОПК-7.3	Демонстрирует знания структуры и принципов работы современных информационных технологий		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Компьютерное проектирование» применяется интегральная двухуровневая шкала оценивания:

Шкала оценивания зачёта:

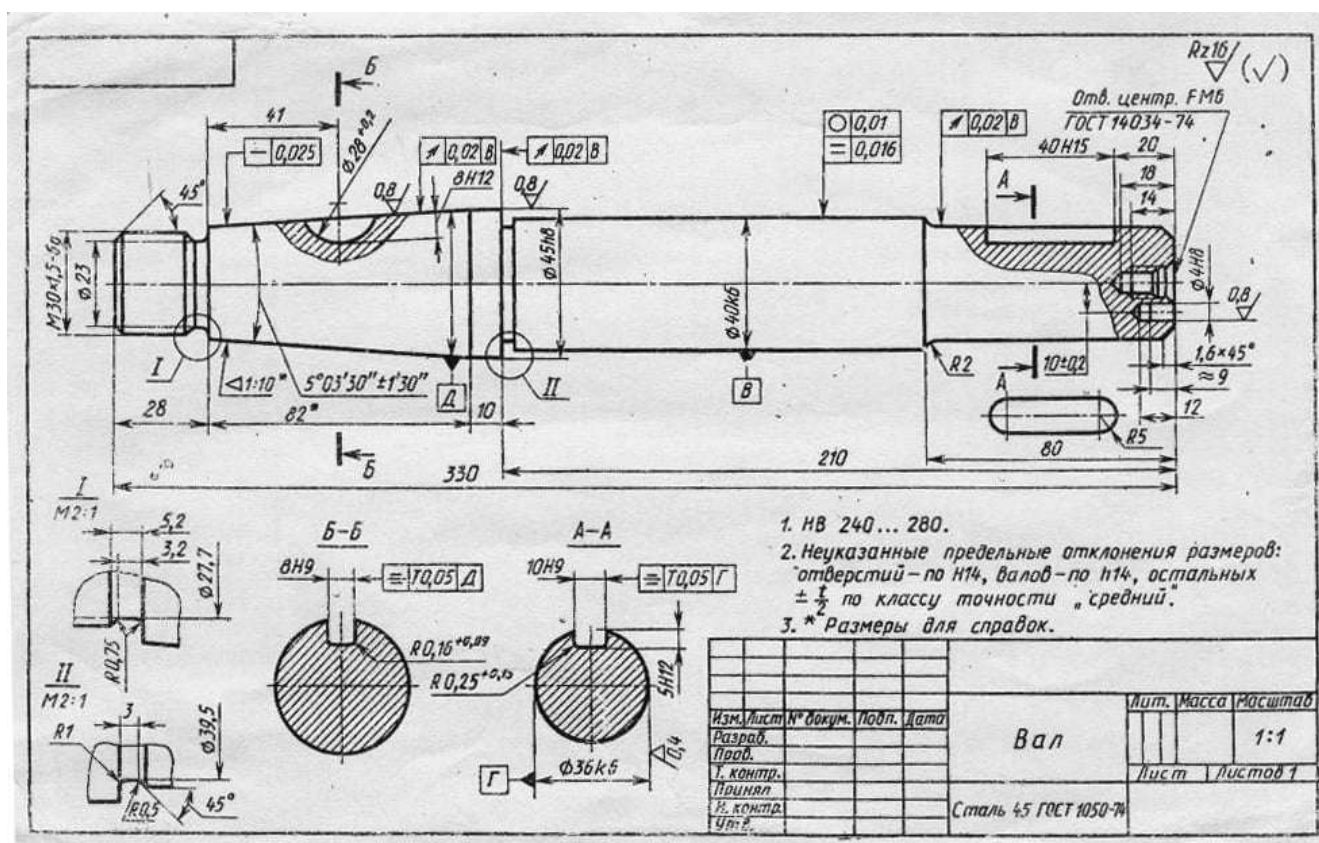
№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Не зачтено	Зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой



2	Правильность решения практического задания	Ответы на вопросы не правильные или правильные, но не самостоятельные	Ответы на вопросы правильные, самостоятельные и точные, т.е. на поставленные вопросы
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала	Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Пример контрольного задания для проведения зачёта по дисциплине «Компьютерное проектирование»



**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерное проектирование»

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачёта, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Зачёт проводится в форме выполнения контрольного (зачётного) задания;

- Для обучающихся по очной и заочной формам зачёт проводится в конце семестра по мере выполнения ими всех заданий текущего контроля;
- Для подготовки к зачёту рекомендуется использовать материал методического пособия по дисциплине и электронный ресурс Э.1;
- Если обучающийся выполнил все задания текущего контроля и задание промежуточного контроля, ему ставится отметка «Зачтено»;
- Одновременно задание по текущему контролю выполняют до 14 обучающихся на своих рабочих местах;
- На выполнение задания промежуточной аттестации отводится 45-60 минут.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине  
**Компьютерное проектирование**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы «"Автомобили и технические системы в агробизнесе"»

Квалификация - бакалавр

## 1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Компьютерное проектирование» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения: знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

## 2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
- ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

## 3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Компьютерное проектирование» используются оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2 рабочей программы дисциплины	Общие задания, индивидуальные задания, домашняя контрольная работа
	ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования			
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение	ОПК-4.1	Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2 рабочей программы дисциплины	Общие задания, индивидуальные задания, домашняя контрольная работа
	ОПК-4.2	Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства			
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2 рабочей программы дисциплины	Общие задания, индивидуальные задания, домашняя контрольная работа
	ОПК-7.3	Демонстрирует знания структуры и принципов работы современных информационных технологий			

**Общие задания**  
по дисциплине «Компьютерное проектирование»

Текущий контроль в форме общих заданий предназначен для оценки практических навыков обучающегося по разделам: «двумерное проектирование» и «трехмерное моделирование».

Результаты текущего контроля оцениваются по форме «Зачтено», «Не зачтено».

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	- оценка « <b>зачтено</b> » выставляется студенту, если все построения выполнены точно и с соблюдением требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации.
Не зачтено	- оценка « <b>не зачтено</b> » выставляется студенту, если построения выполнены не точно или с нарушением требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации.

**Задания для проведения текущего контроля по дисциплине «Компьютерное проектирование»**

Общие задания для текущего контроля знаний, умений и навыков приведены в методическом пособии Инженерная графика: Лабораторный практикум по выполнению конструкторских документов в системе КОМПАС. – Изд. 3-е, перераб. - Киров: Вятский ГАТУ, 2014. – 79 с.

**Типовые индивидуальные задания**  
по дисциплине «Компьютерное проектирование»

Текущий контроль в форме индивидуальных заданий предназначен для оценки практических навыков обучающегося по разделу «двумерное проектирование».

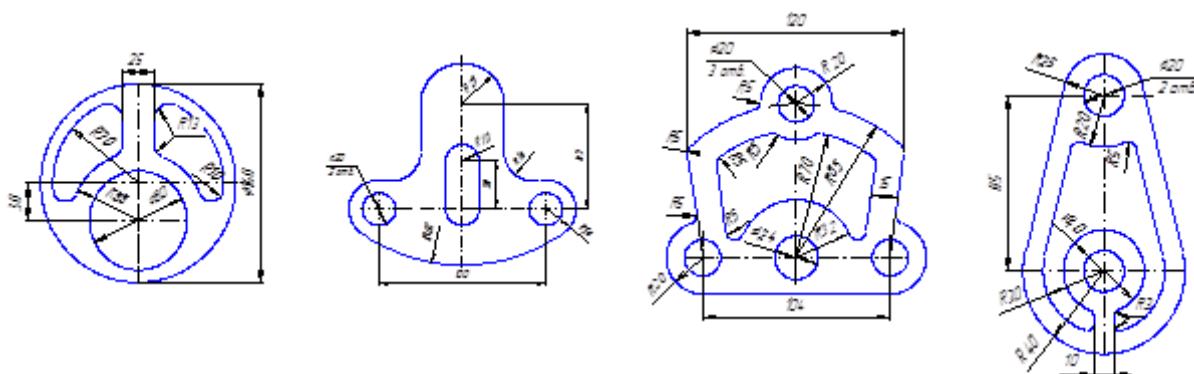
Результаты текущего контроля оцениваются по форме «Зачтено», «Не зачтено».

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	- оценка « <b>зачтено</b> » выставляется студенту, если все построения выполнены точно и с соблюдением требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации.
Не зачтено	- оценка « <b>не зачтено</b> » выставляется студенту, если построения выполнены не точно или с нарушением требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации.

**Типовые задания для проведения текущего контроля по дисциплине «Компьютерное проектирование»**

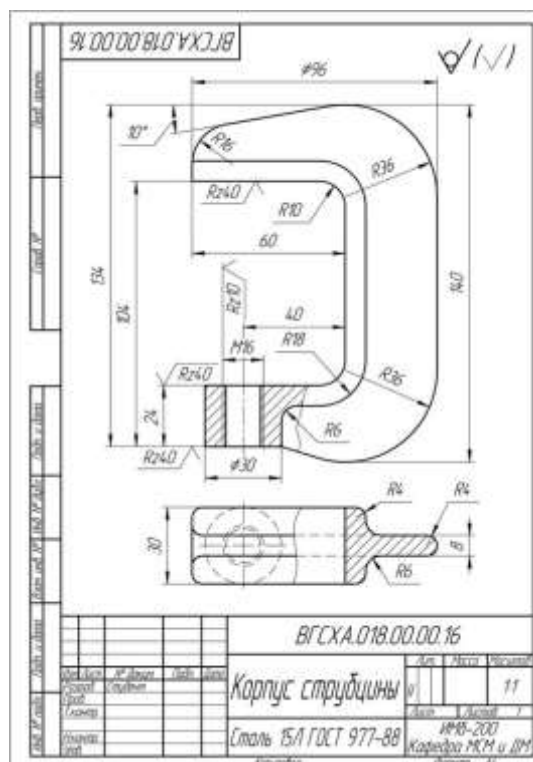
- 18 заданий с плоскими фигурами на сопряжения с постановкой размерных надписей;
- 30 заданий с рабочими чертежами деталей.

**Задание 1 - Построение изображений плоских геометрических фигур с сопряжениями и размерными надписями**



**Задание 2 – Рабочий чертёж детали или сборочной единицы.**





### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- построения следует выполнять в свободно распространяемой версии системы КОМПАС.;
- при сдаче обучающийся отвечает на контрольные вопросы;
- если отсутствуют замечания по решению задачи и обучающийся дает правильные ответы на контрольные вопросы, то он получает зачет, в противном случае отправляется на доработку и подготовку.

### Тестовые задания

по дисциплине «Компьютерное проектирование»

Текущий контроль проводится в форме тестирования, предназначенного для определения уровня подготовки обучающегося, определения знаний, умений и навыков, которые были приобретены на текущем уровне образования.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
зачтено	оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ответил более чем на 2/3 вопросов правильно
незачтено	оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если не ответил более чем на 2/3 вопросов

1. Какая графическая система относится к отечественным разработкам? (ОПК-2)

- А) AutoCAD
- Б) КОМПАС-3D

2. Область применения версии КОМПАС-3D LT(ОПК-2)

- А) без ограничений
- Б) для учебных и ознакомительных целей

3. Какая графическая система относится к отечественным разработкам? (ОПК-2)

- А) КОМПАС-3D
- Б) t-flex CAD 3D

4. Преимущества компьютерной разработки графической документации (ОПК-2)

- А) увеличение скорости разработки, повышение качества и точности чертежей
- Б) только увеличение скорости разработки



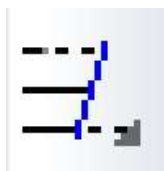
5. Какую инструментальную панель активизирует данный знак? (ОПК-4)

- А) создание ассоциативных видов
- Б) выполнение чертежа



6. Какую инструментальную панель активизирует данный знак? (ОПК-4)

- А) сложение и вычитание
- Б) выделение объектов



7. Какое действие выполняет данная команда? (ОПК-4)

- А) выравнивание по границе
- Б) чертит параллельные кривые



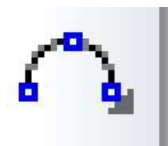
8. Какую инструментальную панель активизирует данный знак? (ОПК-4)

- А) поверхности
- Б) геометрия



9. Какое действие выполняет данная команда? (ОПК-4)

- А) деформацию сдвигом
- Б) масштабирование



10. Какое действие выполняет данная команда? (ОПК-4)

- А) чертит дугу окружности по трём точкам
- Б) чертит дугу любой кривой





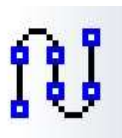
11. Какую инструментальную панель активизирует данный знак? (ОПК-4)

- А) аксонометрия
- Б) деталь – создание трёхмерных твёрдых моделей}



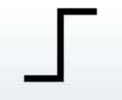
12. Какие действия предусматривает нажатие кнопки с этим знаком? (ОПК-4)

- А) упаковку файла
- Б) работу с менеджером библиотек}



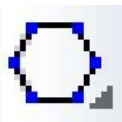
13. Какое действие выполняет данная команда? (ОПК-4)

- А) непрерывный ввод объектов
- Б) чертит кривые}



14. Как называется данная команда строки меню? (ОПК-4)

- А) чертить ломаную линию
- Б) ортогональное черчение}



15. Возможно ли с помощью этой команды начертить правильный треугольник? (ОПК-7)

- А) возможно
- Б) невозможно}



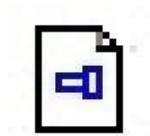
16. Как называется данная команда строки меню? (ОПК-7)

- А) повернуть изображение
- Б) обновить изображение}



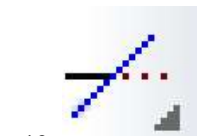
17. Какую инструментальную панель активизирует данный знак? (ОПК-7)

- А) измерения (2D)
- Б) размеры}



18. Что создаётся после нажатия этой кнопки? (ОПК-7)

- А) чертёж
- Б) фрагмент



19. Какое действие выполняет данная команда? (ОПК-7)

- А) усекает кривую
- Б) изменяет стиль линии



20. Как называется данная команда строки меню? (ОПК-7)

- А) уменьшить изображение
- Б) увеличить масштаб рамкой

21. В графических редакторах блок – это... (ОПК-7)

- 1 совокупность связанных объектов чертежа, обрабатываемых как единый объект
- 2 элемент библиотеки готовых чертежей типовых деталей
- 3 изображение конкретного геометрического Прimitives

22. Команды редактирования чертежа позволяют... (ОПК-7)

- А) вносить коррективы в уже существующий чертеж
- Б) скопировать выбранный фрагмент чертежа из буфера Windows
- В) предварительно просмотреть чертеж перед выводом его на печать

23. Геометрический примитив – это... (ОПК-7)

- А) простейшая плоская геометрическая фигура
- Б) простейшая объемная геометрическая фигура
- В) элемент чертежа, обрабатываемый графическим редактором как целое

24. В графических редакторах работа со слоями позволяет... (ОПК-7)

- А) определенные группы элементов начертить в одном стиле
- Б) объединить все изображения, выполненные линиями одной толщины, в одном блоке
- В) располагать определенные группы элементов на одной плоскости (слое)

25. Под дугой в AutoCad понимается... (ОПК-2)

- А) часть окружности
- Б) эллиптическая дуга
- В) сплайн

26. Команда POLYGON позволяет вычертить... (ОПК-2)

- А) правильный многоугольник
- Б) прямоугольник
- В) многоугольник

27. Команда Linetype задает... (ОПК-2)

- А) тип линии, применяемый при черчении
- Б) толщину сплошной толстой основной линии
- В) цвет используемой при вычерчивании линии

28. При решении задач геометрического моделирования в графических редакторах возможно использование трехмерных моделей, ... (ОПК-2)

- А) полученных операций выдавливания
- Б) распознанных в текстовых файлах
- В) сфотографированных деталей

29. Результатом решения задачи геометрического моделирования является... (ОПК-2)

- А) модель проектируемой детали
- Б) прочностные и деформационные расчеты
- В) пояснительная записка

30. В процессе моделирования в 3D системах формируется... (ОПК-2)

- А) трехмерная модель
- Б) математическая модель
- В) цветное фото

#### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме теста определяется следующими методическими указаниями:

- при подготовке к тесту обучающемуся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами.
- работа по тесту проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- оценка представленных ответов по тесту проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы;
- сроки подготовки в течении всего семестра.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Компьютерная проектирование»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Б-307 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
помещение для самостоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Б-307 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-307 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение Б-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение

## Перечень

Периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине

«Компьютерное проектирование»

Наименование	Наличие доступа
САПР и графика [Электронный ресурс]: журн./ Издательство ООО КомпьютерПресс»	Режим доступа: <a href="http://sapr.ru">http://sapr.ru</a>