

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04.01 Прикладная программа КОМПАС**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия**

**Профиль подготовки Технические системы в агробизнесе**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.04.01 Прикладная программа КОМПАС» являются:

-достижение определенного минимума знаний в области проектирования в графическом редакторе;

- формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для оформления конструкторских документов при помощи систем автоматизированного проектирования (САПР) на примере систем твердотельного моделирования КОМПАС-3D.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.04.01 Прикладная программа КОМПАС» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.ДВ.04.01 Прикладная программа КОМПАС» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-3	Программа среднего (полного) общего образования
ПК-6	Программа среднего (полного) общего образования

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-3	Метрология, стандартизация и сертификация
ПК-6	Основы проектирования тракторов и автомобилей Теория механизмов и машин Тракторы и автомобили Проектирование механизмов и машин

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
<b>ОПК-3</b> способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Этап 1: методику разработки графической технической документации Этап 2: методику использования графической технической документации	Этап 1: разрабатывать графическую техническую документацию; Этап 2: использовать графическую техническую документацию	Этап 1: навыками работы с графической технической документации Этап 2: навыками использования графической технической документации
<b>ПК-6</b> способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Этап 1: особенности проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрифика-	Этап 1: проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и ав-	Этап 1: навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации

	ции и автоматизации сельскохозяйственных объектов Этап 2: методику использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	томатизации сельскохозяйственных объектов Этап 2: применять информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	сельскохозяйственных объектов Этап 2: проектировать машины и организовывать их работу, применяя информационные технологии
--	--	---	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.ДВ.04.01 Прикладная программа КОМПАС» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 1		Семестр №2	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)						
2	Лабораторные работы (ЛР)	32		16		16	
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары (С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		72		18		54
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)						
11	Промежуточная аттестация	4		2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет		зачет	
13	Всего	36	72	18	18	18	54

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 Двухмерное черчение</b>	1		16				x		18		x	ОПК-3 ПК-6
1.1.	<b>Тема 1</b> Пользовательский интерфейс и настройки системы	1		2				x		2		x	ОПК-3 ПК-6
1.2.	<b>Тема 2</b> Двухмерное черчение	1		2				x		4		x	ОПК-3 ПК-6
1.3.	<b>Тема 3</b> Размеры и обозначения	1		2				x		2		x	ОПК-3 ПК-6
1.4.	<b>Тема 4</b> Работа с документом КОМПАС-Чертеж	1		2				x		2		x	ОПК-3 ПК-6
1.5.	<b>Тема 5</b> Виды и слои	1		2				x		2		x	ОПК-3 ПК-6
1.6.	<b>Тема 6</b> Создание сборочного чертежа одно-ступенчатого цилиндрического редуктора	1		2				x		2		x	ОПК-3 ПК-6
1.7.	<b>Тема 7</b> Создание детализовочного чертежа зубчатого колеса	1		2				x		2		x	ОПК-3 ПК-6
1.8.	<b>Тема 8</b> Построение графиков функций	1		2						2			ОПК-3 ПК-6
2.	<b>Контактная работа</b>	1		16				x				2	x
3.	<b>Самостоятельная работа</b>	1								18			x
4.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	1		16						18		2	x
5	<b>Раздел 2 Создание 3D моделей</b>	2		16				x		54		x	ОПК-3 ПК-6
5.1.	<b>Тема 9</b>	2		2				x		8		x	ОПК-3

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций	
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D												ПК-6
5.2.	<b>Тема 10</b> Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D	2		2				x		8		x	ОПК-3 ПК-6
5.3.	<b>Тема 11</b> Создание сборок	2		2				x		8		x	ОПК-3 ПК-6
5.4.	<b>Тема 12</b> Использование переменных и выражений в моделях	2		2				x		6		x	ОПК-3 ПК-6
5.5.	<b>Тема 13</b> Модель из листового металла	2		2				x		6		x	ОПК-3 ПК-6
5.6.	<b>Тема 14</b> Построение трехмерной модели одноступенчатого цилиндрического редуктора	2		2				x		6		x	ОПК-3 ПК-6
5.7.	<b>Тема 15</b> Проектирование спецификаций	2		2				x		6		x	ОПК-3 ПК-6
5.8.	<b>Тема 16</b> Прикладные библиотеки	2		2				x		6		x	ОПК-3 ПК-6
6.	<b>Контактная работа</b>	2		<b>16</b>				<b>x</b>				<b>2</b>	<b>x</b>
7.	<b>Самостоятельная работа</b>	2								<b>54</b>			<b>x</b>
8.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	2		<b>16</b>						<b>54</b>		<b>2</b>	<b>x</b>
9.	<b>Всего по дисциплине</b>	x		<b>32</b>						<b>72</b>		<b>4</b>	<b>x</b>

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 Темы лекций (не предусмотрены учебным планом)

#### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
1 семестр		
ЛР-1	Пользовательский интерфейс и настройки системы	2
ЛР-2	Двухмерное черчение	2
ЛР-3	Размеры и обозначения	2
ЛР-4	Работа с документом КОМПАС-Чертеж	2
ЛР-5	Виды и слои	2
ЛР-6	Создание сборочного чертежа одноступенчатого цилиндрического редуктора	2
ЛР-7	Создание детализовочного чертежа зубчатого колеса	2
ЛР-8	Построение графиков функций	2
2 семестр		
ЛР-9	Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D	2
ЛР-10	Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D	2
ЛР-11	Создание сборок	2
ЛР-12	Использование переменных и выражений в моделях	2
ЛР-13	Модель из листового металла	2
ЛР-14	Построение трехмерной модели одноступенчатого цилиндрического редуктора	2
ЛР-15	Проектирование спецификаций	2
ЛР-16	Прикладные библиотеки	2
Итого по дисциплине		<b>32</b>

### 5.2.3 Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.4 Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

### 5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

### 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

#### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Пользовательский интерфейс и настройки системы	Основные элементы интерфейса Компас-3D. Настройка интерфейса	2
2.	Двухмерное черчение	Создание и редактирование геометрических объектов. Привязки.	4
3.	Размеры и обозначения	Построение размеров и редактирование размерных надписей Обозначения на чертеже	2
4.	Работа с документом	Оформление чертежа	2

	КОМПАС-Чертеж	Многолистовые чертежи	
5.	Виды и слои	Использование видов и слоев в среде Компас-3D.	2
6.	Создание сборочного чертежа одноступенчатого цилиндрического редуктора	Особенности создания сборочных чертежей и чертежей деталировок.	2
7.	Создание детализованного чертежа зубчатого колеса	Особенности создания чертежа типовой детали «Зубчатое колесо».	2
8.	Построение графиков функций	Построение графиков функций	2
9.	Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D	Формообразующие операции (построение деталей)	8
10.	Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D	Вспомогательная геометрия и трехмерные кривые Свойства трехмерных объектов	8
11.	Создание сборок	Создание сборок	8
12.	Использование переменных и выражений в моделях	Использование переменных Использование выражений	6
13.	Модель из листового металла	Модели из листового металла	6
14.	Построение трехмерной модели одноступенчатого цилиндрического редуктора	Построение трехмерной модели одноступенчатого цилиндрического редуктора	6
15.	Проектирование спецификаций	. Создание спецификации в ручном режиме. Создание спецификации в полуавтоматическом режиме.	6
16.	Прикладные библиотеки	Использование конструкторской библиотеки Компас-3D. Использование прикладной библиотеки Компас-3D.	6
Итого по дисциплине			72

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Инженерная 3d-компьютерная графика : учебное пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; отв. ред. А. Л. Хейфец. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3694-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/CB66DA97-A64A-482A-9F3E-A7E24AE1F9A8](http://www.biblio-online.ru/book/CB66DA97-A64A-482A-9F3E-A7E24AE1F9A8)

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Инженерная 3d-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 602 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4663-5

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические указания по выполнению лабораторных работ

#### 6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов.

#### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Прикладная программа КОМПАС-3D
2. Open Office
3. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

#### 6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. [http://www.k2x2.info/kompyutery\\_i\\_internet/kompas\\_3d\\_v10\\_na\\_100](http://www.k2x2.info/kompyutery_i_internet/kompas_3d_v10_na_100) Библиотека
2. <http://kompasvideo.ru/> Видеоуроки Компас-3D
3. <http://ing-grafika.ru/1/video.html> Видеоуроки Компас-3D
4. <http://mysaprg.com> Уроки Компас 3d. Самоучитель по программе Компас 3d. Черчение и 3d моделирование в Компас 3d
5. <http://ascon.ru/> АСКОН

#### 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Пользовательский интерфейс и настройки системы	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-2	Двухмерное черчение	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-3	Размеры и обозначения	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-4	Работа с документом КОМПАС-Чертеж	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-5	Виды и слои	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензион-	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office



			ного программного обеспечения	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-6	Создание сборочного чертежа одноступенчатого цилиндрического редуктора	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-7	Создание детализованного чертежа зубчатого колеса	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-8	Построение графиков функций	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-9	Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-10	Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-11	Создание сборок	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-12	Использование переменных и выражений в моделях	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-13	Модель из листового металла	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-14	Построение трехмерной модели одноступенчатого цилиндрического редуктора	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-15	Проектирование спецификаций	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

ЛР-16	Прикладные библиотеки	Компьютерный класс	Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Прикладная программа КОМПАС 3D Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
-------	-----------------------	--------------------	--	--

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения, набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук). Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015г. № 1172.

Разработал \_\_\_\_\_ А.Е. Коваленко