

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 22.03.2021 17:21:31

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_ / В.Н. Кузнецов /

« 10 » ноября 2020 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_ / М.А. Иванова /

« 11 » ноября 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Направление подготовки/Специальность 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технические системы в агропромышленном комплексе

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года 7 мес.

## 1. Цель и задачи дисциплины

*Цель дисциплины:* сформировать знания и умения у будущих бакалавров по конструированию деталей машин, узлов и агрегатов в соответствии с требованиями ЕСКД.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина Б1.О.22 Компьютерная графика относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Начертательная геометрия и инженерная графика*
- *Информатика и цифровые технологии*

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Выполнение графической части курсовых работ и проектов*
- *Государственный аттестационный экзамен*
- *НИР*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1;ОПК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
Универсальные компетенции	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

Общепрофессиональные компетенции		
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

#### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать:** методику анализа и декомпозиции задачи; способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

**Уметь:** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи; решать стандартные задачи в соответствии с направленностью профессиональной деятельности с помощью основных законов естественнонаучных дисциплин.

**Владеть:** методикой анализа и декомпозиции задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи; способами решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности с помощью основных законов естественнонаучных дисциплин.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Компьютерная графика»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма контроля – экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	6,3	6,3
В том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	4	4
Консультации (К)	0,3	0,3
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)	137,7	137,7
В том числе:		
<i>Другие виды СРС:</i>		
Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	34	34
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам)	67,7	67,7
	зачет (З)	
	экзамен (Э)	36*
<b>ИТОГО: Общая</b>	Часов	<b>144/6,3</b>
<b>трудоёмкость</b>	Зачетных единиц	<b>4/0,18</b>

\*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5.1. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	К/КР	Пр/Лаб	СР	всего	
1	5	<b><u>Понятие о компьютерном моделировании.</u></b> Многообразие моделируемых объектов. Компьютерная графика, как часть компьютерного моделирования. Программы, предназначенные для компьютерного моделирования.	0,2		0,5	10,7	11,4	ТСк
2	5	<b><u>Интерфейс программы «КОМПАС-3D»</u></b> Работа с документами. Работа с командами. Способы выделения объектов.	0,5		0,5	27	28	ТСк
3	5	<b><u>Редактирование объектов чертежа</u></b> Использование контекстной панели. Редактирование параметров объектов. Деформация, копирование, симметричное изображение, поворот объектов.	0,5		1	35	36,5	ТСк
4	5	<b><u>Сборки и деталировки. Создание спецификации</u></b> Проектирование «снизу-вверх» и «сверху-вниз». Настройка спецификации. Создание спецификации в ручном режиме. Создание спецификаций в полуавтоматическом режиме.	0,3		1	35	36,3	ТСк
5	5	<b><u>Работа с таблицами и текстовыми документами</u></b> Создание и редактирование таблицы. Создание и редактирование текстового документа.	0,5		1	30	31,5	ТСк
6	5	<b><u>Консультации</u></b>		0,3			0,3	
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>4</b>	<b>137,7</b>	<b>144</b>	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Понятие о компьютерном моделировании	Программы, предназначенные для компьютерного моделирования	0,5
2.		Интерфейс программы «КОМПАС-3D»	1. Компактная панель и инструментальные панели. Создание и настройка чертежа. 2. Черчение в масштабе. Использование видов. Компоновка чертежа. 3. Простановка размеров. Простановка допусков. 4. Выделение объектов.	0,5
3.		Редактирование объектов чертежа	1. Использование контекстной панели. 2. Редактирование параметров объекта. 3. Построение симметричного изображения. 4. Деформация, копирование, поворот объектов.	1
4.		Сборки и деталировки. Создание спецификации	1. Проектирование «снизу-вверх» и «сверху-вниз». 2. Настройка спецификации. Создание спецификации в различных режимах.	1
5.		Работа с таблицами и текстовыми документами	1. Создание и редактирование таблицы. 2. Создание и редактирование текстового документа.	1
<b>ИТОГО:</b>				<b>4</b>

## 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено.

## 5.2. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Понятие о компьютерном моделировании	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям.	10,7
2.		Интерфейс программы «КОМПАС-3D»	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям.	27
3.		Редактирование объектов чертежа	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям.	35
4.		Сборки и деталировки. Создание спецификации	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям.	35
5.		Работа с таблицами и текстовыми документами	Подготовка к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.	30
<b>ИТОГО:</b>				<b>137,7</b>

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Учебник	Дегтярев, В.М. Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учебник для вузов / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. – 3-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2012. – 240 с.	10
2.	Учебное пособие	Постнов, К.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. В. Постнов. - Электрон. дан. - М. : МГСУ, 2012. - 290 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/73624/">https://e.lanbook.com/reader/book/73624/</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-7264-0711-1.	Неограниченный доступ
3.	Учебник	Никулин, Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Никулин. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 708 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107948/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107948/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2505-1.	Неограниченный доступ
4.	Учебное пособие	Раков, В.Л. Приложение трехмерных моделей к задачам начертательной геометрии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов и аспирантов вузов / В. Л. Раков. – Электрон.дан. – СПб. : Лань, 2014. – 128 с. : ил. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/50162/">http://e.lanbook.com/view/book/50162/</a> , требуется регистрация. – Загл. с экрана. – Яз.рус. – ISBN 978-5-8114-1698-1	Неограниченный доступ
5.	Учебное пособие	Компас-график. Методика создания чертежа детали [Текст] : учеб.-метод. пособие для студентов агроинженерных специальностей очной и заочной форм обучения / Курилов С.В.; Зырин И.С.; Волхонов М.С.; Костромская ГСХА. - Кострома : КГСХА, 2017. - 26 с.	100



№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
6.	Учебное пособие	Компас-график. Методика создания чертежа детали [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов агроинженерных специальностей очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА; Курилов С.В., Зырин И.С., Волхонов М.С. – Электрон. дан. – Кострома : КГСХА, 2017. – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация	Неограниченный доступ
7.	Учебник	Инженерная и компьютерная графика [Текст] : Учебник для вузов / Романычева Э.Т., ред. – М. : Высш.школа, 1996. - 367 с., ил.	10
8.	Учебное пособие	Петров, М.Н. Компьютерная графика [Текст] : Учеб. пособие для вузов (+CD) / М.Н. Петров, В.Н. Молочков. – СПб: Питер, 2003. – 736с.	5

## 6.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим</p>

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией		свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

### 6.3. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная

RengaArchitecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира CanpAcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
AutodeskEducationMasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Лекционный аудиторный фонд академии оснащены комплексом АПА-4, ПЭВМ. Демонстрационные материалы: проекционные материалы, мультимедиа презентации	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Компьютерный класс: 10 компьютеров для студентов C-2.0 Ghz, 2 ядра, 1Gb, HDD-160 Gb, TFT-19".	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы	Аудитория 257 «Электронный читальный зал» Рабочие столы. Компьютеры с выходом в Интернет	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 257 «Электронный читальный зал» Рабочие столы. Компьютеры с выходом в Интернет	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Составитель(и):

Доцент кафедры  
ремонта и основ конструирования машин

Заведующий кафедрой  
ремонта и основ конструирования машин