

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.03.2022 08:52:51

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4c9dbfb4d7b682991f8553b37cafb4

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования**

«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Инженерный факультет

Технический сервис и общеинженерные дисциплины

Утверждаю

Декан

факультета

Ильин С.Н.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

"Компьютерная графика"

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 - Агроинженерия.

Направленность (профиль) Технический сервис в АПК

(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная

2 Курс - 4 семестр/2 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование навыков работы с графическими системами проектирования деталей машин и механизмов с соблюдением государственных стандартов; приобретение умений в области создания и чтения графической документации, позволяющих изучать другие графические системы; развитие пространственного воображения и логического мышления, а также изучение содержания и правил составления и оформления чертежей на основе ГОСТов ЕСКД и СПДС.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование представления о способах и методах создания чертежей при 2D и 3D моделировании
- формирование навыков освоения механизмов настройки графических документов
- формирование навыков выполнения рабочих чертежей, 3D моделей деталей и 3D сборок с помощью чертежно-графической программы КОМПАС-3D.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерная графика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОСЗ++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 4 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: основные составляющие при разработке новых машинных технологий и восстановление деталей, Уметь: проектировать новые машинные технологии по обслуживанию, хранению, восстановлению и ремонту сельскохозяйственной техники Владеть: методиками и

			способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии
		ИД-2ПК-4 Владеет методиками проектирования новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	Знать: основные составляющие при разработке новых машинных технологий и восстановление деталей, Уметь: проектировать новые машинные технологии по обслуживанию, хранению, восстановлению и ремонту сельскохозяйственной техники Владеть: методиками и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных

занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 4 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		4
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	34
В том числе:		
Лабораторные занятия	34	34
Самостоятельная работа:	74	74
Самостоятельная работа	74	74
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10	10
В том числе:		
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	98	98
Самостоятельная работа	98	98
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Работа в документе Чертеж	12	24
1,1	Графический интерфейс КОМПАС.		
1,2	Построение чертежа		
1,3	Создание, сохранение и настройка		
2	Работа в документе Деталь	16	24
2,1	Ознакомление с основными правилами		
2,2	Основные операции для создания модели		
2,3	Выполнение рабочих чертежей		
2,4	Трёхмерное моделирование		
3	Работа с текстовыми документами	6	26
3,1	Создание текстовых документов в текстовом редакторе		
3,2	Создание текстовых документов в чертеже		
ИТОГО		34	74
Итого по дисциплине		108	

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Работа в документе Чертеж	10	98
1,1	Графический интерфейс КОМПАС.		
1,2	Построение чертежа		
1,3	Создание, сохранение и настройка		
2	Работа в документе Деталь		
2,1	Ознакомление с основными правилами		
2,2	Основные операции для создания модели		
2,3	Выполнение рабочих чертежей		
2,4	Трёхмерное моделирование		
3	Работа с текстовыми документами		
3,1	Создание текстовых документов в текстовом редакторе		
3,2	Создание текстовых документов в чертеже		
ИТОГО		10	98
Итого по дисциплине		108	

7. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Работа в документе Чертеж	
1,1	Графический интерфейс КОМПАС.	Меню и панели инструментов. Работа с файлами чертежа. Работа с шаблонами чертежа. Команды

		Компас. Технология работы с командами Компас. Ввод координат. Настройка параметров чертежа. Вычерчивание прямолинейных отрезков, прямоугольников и многоугольников. Вычерчивание кривых линий. Вычерчивание окружности, дуги, кольца. Построение фасок, скруглений, создание штриховки.
1,2	Построение чертежа	Построение чертежа с использованием панелей выделения, измерения, обозначения, редактирования и размеров. Создание размерных стилей и допусков.
1,3	Создание, сохранение и настройка	Создание, сохранение и настройка видов, слоев и локальной системы координат (ЛСК). Использование привязок. Импортирование слоев и типов линий из других чертежей. Работа с повторяющимися объектами. Создание блоков и файлов. Вставка блоков и файлов в чертеж.
2	Работа в документе Деталь	Выполнение рабочих чертежей нестандартных деталей со сборочного чертежа.
2,1	Ознакомление с основными правилами	Ознакомление с основными правилами создания 3-х мерной модели. Создание эскиза, требования к его оформлению.
2,2	Основные операции для создания модели	Основные операции для создания модели (выдавливание, вращение, кинематическая операция и построение по сечениям). Построение чертежей деталей с использованием ассоциативных видов.
2,3	Выполнение рабочих чертежей	Выполнение рабочих чертежей нестандартных деталей со сборочного чертежа.
2,4	Трехмерное моделирование	Трехмерное моделирование нестандартных деталей, входящих в сборочный чертеж. Создание сборочного чертежа с использованием библиотеки стандартных деталей. Выполнение спецификации.
3	Работа с текстовыми документами	
3,1	Создание текстовых документов в текстовом редакторе	
3,2	Создание текстовых документов в чертеже	

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

1. Красильникова Г.А. Автоматизация инженерно-графических работ. AutoCAD 2000, КОМПАС-ГРАФИК 5.5, MiniCAD 5.1 / Г. А. Красильникова, В. В. Самсонов, С. М. Тарелкин. - СПб.: Питер, 2001. - 255 с.
2. Чекмарев А.А.. Инженерная графика : учеб. для вузов / А. А. Чекмарев. - М.: Высш. шк., 2008. - 381 с.
3. Горельская Л. В.. Компьютерная графика [Электронный учебник] : учеб. пособие / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. - 149 с.Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/efd/204956>
4. Козик Е. . Компьютерная графика [Электронный учебник] : учеб. пособие / Е. Козик, С. Хазова, Н. Северюхина. - : 2012. - 109 с.Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/efd/204968>

8.1.2. Дополнительная литература

1. Дегтярев В.М.. Инженерная и компьютерная графика : учеб. для вузов / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. - М.: Академия, 2010. - 239 с..- (Высшее профессиональное образование)
2. Самсонов В.В.. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас-3D : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / В. В. Самсонов, Г. А. Красильникова. - М.: Академия, 2009. - 223 с..- (Высшее профессиональное образование)
3. Толковый словарь по компьютерной графике (графическая программа КОМПАС) : метод. указ. для студентов очн. и заочн. обучения спец.: 050501.65 - профессиональное обучение. 110301.65 - механизация сел. хоз-ва. 110304.65 -техн. обслуживание и ремонт / Иркут. гос. с.-х. акад.. - Иркутск: ИрГСХА, 2007. - 46 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <https://infourok.ru/testi-tehnicheskoe-obsluzhivanie-i-remont-avtomobilnogo-transporta-1674419.html>.

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 348	Специализированная мебель: столы ученические – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 15 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имею-щих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС – 12 шт., доска интерактивная Trace Board - 1 шт., проектор SANYO - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013,	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского

		STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Delphi, ErWin, Qgis, SQL Express, MatLab, MatCAD, Rational Rose, RepetierHost, Visual Studio 2019.	типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
2	Молодежный, ауд. 347	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 19 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Celeron, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, APM Winmachine, Компас-3D 17, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, ErWin, Visual Studio 2019</p>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
3	Молодежный, ауд. 343	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 16 шт., трибуна – 1 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Acer - 1 шт., экран настенный Draper - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, 1С Предприятие, Компас-3D 20, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, Anaconda, ErWin, Delphi, ОРГ-МАСТЕР, MapInfo, MatCAD, MatLab, SQL Express, QGIS, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019</p>	Лаборатория автоматизированных информационных систем Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (учебная аудитория)

			ия для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
4	Молодежный, ауд. 339	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnovent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, ОПГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Anylogic, Anaconda, Robofores</p>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
5	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson</p>	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий;

		Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	семинар ского типа, индивид уальных консуль таций, курсово го проекти рования (выполн ения курсовы х работ)
6	Молодежный, ауд. 123	Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P2055. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Библиот ека, читальн ые залы. для проведе ния консуль тационн ых и самосто ятельны х занятий; занятий семинар ского типа, индивид уальных консуль таций, курсово го проекти рования (выполн ения курсовы х работ)

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Технический сервис и
общеинженерные

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

дисциплины
(место работы)

Аносова А. И.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технического сервиса и
общеинженерных дисциплин

Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Бураев М.К./
(Подпись)