

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2022 05:55:27
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А. А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет: инженерный
Кафедра Технический сервис и общеинженерные дисциплины

Утверждаю
Декан факультета



С. Н. Ильин

«31» мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.4.2 Компьютерная графика**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль Технический сервис в АПК

Уровень (бакалавриат)

Форма обучения: очная

II курс, 4 семестр

Молодёжный 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результатом освоения дисциплины «Компьютерная графика» является овладение бакалаврами по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия следующих видов профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая
в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерная графика» находится в вариативной части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания курса информатики и черчения в объеме общеобразовательной средней школы. Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Основы компьютерной графики», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: основы автоматизированного проектирования.

Дисциплина изучается на II курсе в 4 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	ПК-4 – способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	В области знания и понимания (А)
		Знать: способы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: определять источники, осуществлять поиск и анализ исходных данных
		В области практических умений (С) Владеть: методами и способами сбора исходных данных для расчетов в профессиональной деятельности

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа – 2 з.е.

4.1. Объём дисциплины и виды учебной работы

4.1.1. Очная форма обучения: II курс, 4 семестр; вид отчётности – зачёт.

Вид учебной работы	Объём часов / зачетных единиц	Объём часов / зачетных единиц
	всего	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	30	30
Лабораторных занятия	30	30
Самостоятельная работа:	42	42
Самостоятельное изучение разделов	10	10
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	32	32
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п.п.	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
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.	3	1	2	6	опрос
2	Построение чертежа с использованием панелей выделения, измерения, обозначения, редактирования и размеров. Создание размерных стилей и допусков. Формирование текста в компас.	3	2,3	4	6	опрос
3	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.	3	4,5	4	6	опрос
4	Ознакомление с основными правилами создания 3-х мерной модели. Создание эскиза, требования к его оформлению.	3	6	2	6	опрос
5	Основные операции для создания модели (выдавливание, вращение, кинематическая	3	7 8	4	4	опрос

	операция и построение по сечениям). Построение чертежей деталей с использованием ассоциативных видов.					
6	Выполнение рабочих чертежей нестандартных деталей со сборочного чертежа.	3	9 10	4	4	опрос
7	Трехмерное моделирование нестандартных деталей, входящих в сборочный чертеж.	3	11, 12 13	6	4	опрос
8	Создание сборочного чертежа с использованием библиотеки стандартных деталей. Выполнение спецификации.	3	14, 15,	4	6	зачет
	Итого:			30	42	

5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Компьютерная графика» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.2.1 Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	ЛЗ	Выполнение рабочих чертежей с применением компьютерных технологий (обучающие видеоролики, электронные учебные пособия «Азбука КОМПАС-График», «Азбука КОМПАС-3D», «Азбука КОМПАС-текстовый редактор»)	11

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Практические занятия.

Практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Одним из элементов практического занятия является решение задач. При реализации этого элемента следует чередовать и сочетать решение задач студентом на компьютере по справке и самостоятельные работы.

Кроме того, при проведении ПЗ по основам данной дисциплины преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и оформлять свои чертежи.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к практическим работам по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых разделов курса, выполнения самостоятельно чертежей.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

**6.3 График самостоятельной работы студентов по дисциплине
«Компьютерная графика»**

6.3.1 Очная форма обучения

2 курс, 3 семестр, 35.03.06 Агроинженерия
(квалификация (степень) "бакалавр")

Вид занятий	Номера недель															Итого часов на вид занятий	Сессия
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
ЛЗ																32	зачет
Количество часов самостоятельной работы	6		6		6		6		4		4		4		6	40	-

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;

- описание шкал оценивания;

- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Компьютерная графика» представлен в **приложении к рабочей программе.**

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-obslyuzhivanie-i-remont-avtomobilnogo-transporta-1674419.html>.

8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

- 1 Учебно-методический комплекс по предмету "Компьютерная графика" для спец. 050501.65 - профессиональное обучение, 110301.65 - механизация сел. хоз-ва, 110304.65 - техн. обслуживание и ремонт [Электронный ресурс] / Иркут. гос. с.-х. акад.. - Иркутск: ИрГСХА, 2009. - 1 эл. опт. диск
- 2 Чубарева М.В.. Шероховатость поверхностей на чертежах [Электронный ресурс] : метод. указ. по дисциплине "Инженерная графика" / М. В. Чубарева. - Иркутск: ИрГСХА, 2009. - 1 эл. опт. диск

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Компьютерная графика»

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация	Число пользователей (шт)
1	1. КОМПАС-3DV12 (система автоматизированного проектирования)	лицензионное соглашение № Ец-10-00007 от 24.09.2010	50
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие	296
3	Windows XP Professional (операционная система)	лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие	152

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Компьютерные классы ауд. 340	Компьютеры с программой КОМПАС	Для проведения практических занятий
2.	Компьютерные классы ауд. 341	Компьютеры с программой КОМПАС	Для проведения практических занятий
3.	Компьютерные классы ауд. 347	Компьютеры с программой КОМПАС	Для самостоятельной работы

10. РЕЙТИНГ–ПЛАН ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.4.2 «Компьютерная графика»

специальность 35.03.06 Агроинженерия,
профиль «Технический сервис в АПК» 2 курс, 4 семестр
лабораторных занятий – 32 ч. Зачет – 2 ч.

Распределение баллов по разделам

Раздел дисциплины	Балл	Сроки
Раздел 1.	0-10	1-5 неделя
Раздел 2.	0-30	6-11 неделя
Раздел 3.	0-10	12-15 неделя
Итоговое задание	0-10	15 нед.
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премияльные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0-8
Посещение занятий	семестр	0-5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0-12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0-15
Итого		до 40
зачет	20-40	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51-70	удовлетворительно
71-90	хорошо
91-100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»

Программу составила:



к.т.н., ст. преп. Аносова А. И.

Программа одобрена на заседании кафедры Технический сервис и
общеинженерные дисциплины протокол № 9 от "28" мая 2019 г.

Заведующий кафедрой:



д.т.н., проф. Бураев М. К.