

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 16.07.2021 10:53:13

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577af0983ee223ead7359d45aad272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

_____ / И.П. Петрюк /

« 08 » июня 2021 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

_____ / М.А. Иванова /

« 09 » июня 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Экономика и управление в агроинженерии

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года

Караваево 2019

1. Цель и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины являются: 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 (модуль) Б1.О.22 Компьютерная графика относится к обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

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 |
|---|--|---|
| Универсальные компетенции | | |
| Универсальные компетенции | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи |
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной | ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> | <p>дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> |
|--|---|---|

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) | | 51,95 | 51,95 |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 17 | 17 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) | | 34 | 34 |
| Консультации (К) | | 0,95 | 0,95 |
| Самостоятельная работа студента (СРС) (всего) | | 92,05 | 92,05 |
| 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) | | 22,05 | 22,05 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | | |
| | экзамен (Э) | 36* | 36* |
| ИТОГО: Общая трудоёмкость | Часов | 144/51,95 | 144/51,95 |
| | Зачетных единиц | 4/1,4 | 4/1,4 |

* – 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 (по неделям семестра) |
|--------------------------------|------------|--|---|-------------|-----------|--------------|------------|--|
| | | | Л | К/КР | Пр/Лаб | СР | всего | |
| 1 | 5 | <u>Понятие о компьютерном моделировании.</u> Многообразие моделируемых объектов. Компьютерная графика, как часть компьютерного моделирования. Программы, предназначенные для компьютерного моделирования. | 1 | | 2 | 7,05 | 10,05 | Тестирование (18) |
| 2 | 5 | <u>Интерфейс программы «КОМПАС-3D»</u> Работа с документами. Работа с командами. Способы выделения объектов. | 2 | | 8 | 20 | 30 | Тестирование (18) |
| 3 | 5 | <u>Редактирование объектов чертежа</u> Использование контекстной панели. Редактирование параметров объектов. Деформация, копирование, симметричное изображение, поворот объектов. | 6 | | 8 | 24 | 38 | Тестирование (18) |
| 4 | 5 | <u>Сборки и деталировки. Создание спецификации</u> Проектирование «снизу-вверх» и «сверху-вниз». Настройка спецификации. Создание спецификации в ручном режиме. Создание спецификаций в полуавтоматическом режиме. | 4 | | 8 | 24 | 36 | Тестирование (18) |
| 5 | 5 | <u>Работа с таблицами и текстовыми документами</u> Создание и редактирование таблицы. Создание и редактирование текстового документа. | 4 | | 8 | 17 | 29 | Тестирование (18) |
| 6 | 5 | <u>Консультации</u> | | 0,95 | | | 0,95 | |
| ИТОГО часов в семестре: | | | 17 | 0,95 | 34 | 92,05 | 144 | |

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 | 2 |
| 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. | 8 |
| 3. | | Редактирование объектов чертежа | 1. Использование контекстной панели. 2. Редактирование параметров объекта. 3. Построение симметричного изображения. 4. Деформация, копирование, поворот объектов. | 8 |
| 4. | | Сборки и деталировки. Создание спецификации | 1. Проектирование «снизу-вверх» и «сверху-вниз». 2. Настройка спецификации. Создание спецификации в различных режимах. | 8 |
| 5. | | Работа с таблицами и текстовыми документами | 1. Создание и редактирование таблицы. 2. Создание и редактирование текстового документа. | 8 |
| ИТОГО: | | | | 34 |

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. | 10,05 |
| 2. | | Интерфейс программы «КОМПАС-3D» | Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям. | 30 |
| 3. | | Редактирование объектов чертежа | Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям. | 38 |
| 4. | | Сборки и деталировки. Создание спецификации | Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям. | 36 |
| 5. | | Работа с таблицами и текстовыми документами | Подготовка к лекциям, практическим и лабораторным занятиям. | 29 |
| ИТОГО: | | | | 92,05 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|-------|--|------------------------|
| 1. | 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. | Постнов, К.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. В. Постнов. - Электрон. дан. - М. : МГСУ, 2012. - 290 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/73624/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-7264-0711-1. | Неограниченный доступ |
| 3. | 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: https://e.lanbook.com/reader/book/107948/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2505-1. | Неограниченный доступ |
| 4. | 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: http://e.lanbook.com/view/book/50162/ , требуется регистрация. – Загл. с экрана. – Яз.рус. – ISBN 978-5-8114-1698-1 | Неограниченный доступ |
| 5. | 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 |
| 6. | 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: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация | Неограниченный доступ |
| 7. | Инженерная и компьютерная графика [Текст] : Учебник для вузов / Романычева Э.Т., ред. – М. : Высш.школа, 1996. - 367 с., ил. | 10 |
| 8. | Петров, М.Н. Компьютерная графика [Текст] : Учеб. пособие для вузов (+CD) / М.Н. Петров, В.Н. Молочков.– СПб: Питер, 2003.– 736с. | 5 |
| 9. | Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы : учебное пособие / Е. А. Никулин. –СПб. : Лань, 2021. – 708 с. | Неограниченный доступ |
| 10. | Компьютерная графика для строителей : учебник / Хейфец А.Л., ред. – Челябинск : ЮУрГУ, 2010. – 413 с. | Неограниченный доступ |

6.2. 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 |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021 |

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 С-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