



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.07.01 3D моделирование сборочных единиц

Направление подготовки бакалавриата

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины <u>3D моделирование сборочных единиц</u> являются формирование знаний в области компьютерной графики с помощью современных графических пакетов		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «3D моделирование сборочных единиц» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 9-й семестр. Дисциплина «3D моделирование сборочных единиц» в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами. <i>Для дисциплин, формирующих профессиональные компетенции:</i> Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций): - изучение принципов создания и обработки изображений с использованием графических пакетов, основ восприятия графических изображений, физики цвета и света, видов графики, особенностей использования и принципов формирования различных видов графики, а основ компьютерного дизайна при формированию композиций, создания единого стиля оформления, передаче образа и так далее		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Инженерная графика»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и Иностранном языке	ИУК-4.1.	Уметь применять стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства;
		ИУК-4.2.	Знать принципы деловой переписки на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем;
		ИУК-4.3.	ИУК-4.3. Владеть навыками деловой переписки на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Технологическо-педагогический факультет
Кафедра «Машиноведение»

			различий;
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-9.1.	Знать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
	ИОПК-9.2.	Уметь применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
	ИОПК-9.3.	Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий	
Профессиональные компетенции (ПК)			
4.	Структура и содержание дисциплины		
	4.1. Структура дисциплины на очной форме обучения		
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2	9
	Курсовой проект (работа)		
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	60	60
	Лекции	24	24
	Практические занятия, семинары	10	10
	Лабораторные работы	10	10
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	28	28
	КСР		
	Экзамен		
	Общая трудоемкость дисциплины	72	72
	4.2. Содержание дисциплины		
	Тема 1. Введение в 3D моделирование	Введение в 3D моделирование	
	Тема 2. Объемное рисование 3д ручкой	Рисование плоских фигур. Создание плоских элементов для последующей сборки. Сборка 3д моделей из плоских элементов. Объемное рисование моделей.	
	Тема 3. Трехмерные модели «Деталь»	Трехмерные модели: «Деталь». Общие сведения. Формы моделей деталей. Дерево построения. Установка свойств детали. Типовая последовательность действий при	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Технологическо-педагогический факультет
Кафедра «Машиноведение»

	создании детали. Требования к эскизам. Управление изображением. Приклеивание и вырезание дополнительных элементов. Дополнительные конструктивные элементы. Скругление/фаска. Круглое отверстие. Ребро жесткости. Уклон. Резьба. Вспомогательные элементы. Массивы элементов. Редактирование модели. Построение твердотельной модели детали способом выдавливания. Построение твердотельной модели детали способом вращения. Построение твердотельной модели детали кинематическим способом. Построение твердотельной модели детали способом сечений.
Тема 4 Ассоциативные вид»	Общие сведения. Типовая последовательность действий при создании ассоциативных видов. Настройка ассоциативных видов. Дерево построения чертежа. Типы ассоциативных изображений: стандартные виды, вид по стрелке, местный вид, выносной элемент, разрез/сечение, местный разрез, вид с разрывом. Приемы работы с ассоциативными видами: перемещение видов, разрушение проекционных и ассоциативных связей. Построение ассоциативного чертежа модели детали.
Тема 5 «Трёхмерная модель «Сборка»	Общие сведения. Добавление компонента в сборку. Задание положения компонента в сборке. Сопряжение компонентов сборки. Вставка моделей стандартных изделий из прикладной библиотеки в документ-сборку. Массивы компонентов. Способы построения модели-сборки. Типовая последовательность действий при создании модели-сборки из заранее созданных моделей деталей (метод сборки “снизу – вверх”). Типовая последовательность действий при создании модели-сборки при моделировании компонентов прямо в сборке (метод сборки “сверху – вниз”). Построение модели-сборки заданной сборочной единицы.
Тема 6 «Текстовый документ «Спецификация»	Общие сведения о спецификации. Объект спецификации и его состав. Структура спецификации. Взаимодействие спецификации с другими документами. Интеграция с прикладными библиотеками. Приемы работы со спецификацией. Работа с документом-спецификацией. Работа с объектами спецификации в чертежах и моделях. Связь спецификации с чертежами и моделями. Типовые процедуры создания спецификации. Создание спецификации сборочной единицы.
Тема 7 «Ассоциативный чертеж сборочной единицы – «Сборочный чертеж»	Редактирование полученного сборочного чертежа (построение разрезов, местных видов). Исключение не разрезаемых деталей. Нанесение необходимых размеров. Простановка номеров позиций компонентов сборки.
Тема 8 «Прикладные библиотеки»	Виды прикладных библиотек.
Тема 9 Печать моделей на 3д принтере	Технологии 3D печати. 3D принтер, особенности подготовки к печати
Тема 10 Творческие проекты	Выполнение творческих заданий и проектов по созданию 3D моделей



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Технологическо-педагогический факультет
Кафедра «Машиноведение»

5.	Образовательные технологии	
	<ul style="list-style-type: none">– лекции (занятия лекционного типа);– семинары, практические занятия (занятия семинарского типа);– групповые консультации;– индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;– самостоятельная работа обучающихся;– занятия иных видов.	
5.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	
	<ol style="list-style-type: none">1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: http://elibrary.ru/ (дата обращения 11.05.2018).2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения 11.05.2018).3. Портал психологических изданий PsyJournals.ru http://psyjournals.ru/index.shtml4. Электронный психологический журнал «Психологические исследования» http://psystudy.ru/5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.	
6.	Формы текущего контроля	
7.	Форма промежуточного контроля	
	зачет	

Разработчик: _____ / старший преподаватель кафедры «Машиноведение»