

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Гусев П.Ю.
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Создание графических образов»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль Информационные технологии в дизайне


Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2019

Автор программы _____  / Золототрубова Ю.С. /

Заведующий кафедрой
Графики, конструирования и
информационной
технологии в
промышленном дизайне _____  / Кузовкин А.В. /

Руководитель ОПОП _____  / Кузовкин А.В. /

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Раскрытие особенностей использования изображения в творческой деятельности дизайнера, выработка у студентов сознательного подхода к области графического дизайна в будущей профессии и навыков использования программных средств редактирования изображений для создания законченных проектов.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- раскрыть понятие компьютерной графики как области приложения методов и средств дизайнерского труда;
- добиться понимания формы как предмета красоты, ее рационально-логического обоснования;
- развитие у студентов вкуса, опирающегося на интуитивное отношение к творческому процессу;
- развитие у студентов способностей создавать компьютерные иллюстрации на основе современных и традиционных подходов к графическому дизайну.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Создание графических образов» относится к дисциплинам блока ФТД.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Создание графических образов» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 - Способен осуществлять проектирование графического дизайна интерфейса на основе определения стиля и визуализации данных для различных прикладных областей

ПК-6 - Способен осуществлять работы по физическому моделированию и прототипированию объектов промышленного дизайна для различных прикладных отраслей

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	знать форматы представления данных в ЭВМ
	уметь разрабатывать алгоритмы решения задач
	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux
ПК-1	знать составляющие элементы дизайнерской и конструкторской деятельности, основы технологий цифрового прототипирования изделий.
	уметь использовать технологии разработки объектов в машино- и приборостроении; проводить техническое проектирование.
	владеть навыками подготовки текстовой и визуальной информации в соответствии со стандартами ВГТУ.
ПК-6	знать правила работ по физическому моделированию объектов промышленного дизайна
	уметь реализовывать элементы прототипирования объектов промышленного дизайна

	владеть навыками работы с современным программным обеспечением по моделированию и прототипированию объектов промышленного дизайна
--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Создание графических образов» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	18	18
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	10	10
В том числе:		
Лекции	2	2
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа	58	58
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Средства гармонизации художественной формы графических образов	Понятие о графической композиции, ее выразительных средствах. Знакомство с материалами, приемами, понятиями графики и средств графики: линии, пятна, штриха и точки. Понятие линии как средства графики. Рисование, приближенное к реальности. Изображение плоских предметов с проработкой их фактуры. Шрифтовая композиция с использованием зооморфного (антропоморфного) изображения.	10	24	9	43
2	Современные методы и приемы создания продукции	Компьютерная графика в применении современных цифровых технологий и программном обеспечении	8	12	9	29

Итого				18	36	18	72
заочная форма обучения							
№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час	
1	Средства гармонизации художественной формы графических образов	Понятие о графической композиции, ее выразительных средствах. Знакомство с материалами, приемами, понятиями графики и средств графики: линии, пятна, штриха и точки. Понятие линии как средства графики. Рисование, приближенное к реальности. Изображение плоских предметов с проработкой их фактуры. Шрифтовая композиция с использованием зооморфного (антропоморфного) изображения.	2	6	38	46	
2	Современные методы и приемы создания продукции	Компьютерная графика в применении современных цифровых технологий и программном обеспечении	-	2	20	22	
		Часы на контроль			4	4	
Итого				2	8	62	72

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Точка как средство графики.
2. Штрих как средство графики.
3. Линия как основной инструмент рисунка в дизайне
4. Техника быстрых зарисовок.
5. Шрифтовая композиция с использованием зооморфного (антропоморфного) изображения.
6. Изображение материала и его фактуры.
7. Современные цифровые технологии в дизайне.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-1	знать форматы представления данных в ЭВМ	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать алгоритмы решения задач	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы в операционных системах	Решение прикладных задач в	Выполнение работ в срок, предусмотренный в	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в

	Windows и Linux	конкретной предметной области	рабочих программах	рабочих программах
ПК-1	знать составляющие элементы дизайнерской и конструкторской деятельности, основы технологий цифрового прототипирования изделий.	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать технологии разработки объектов в машино- и приборостроении; проводить техническое проектирование.	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками подготовки текстовой и визуальной информации в соответствии со стандартами ВГТУ.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-6	знать правила работ по физическому моделированию объектов промышленного дизайна	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь реализовывать элементы прототипирования объектов промышленного дизайна	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы с современным программным обеспечением по моделированию и прототипированию объектов промышленного дизайна	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения, 3 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-1	знать форматы представления данных в ЭВМ	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь разрабатывать алгоритмы	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	решения задач			
	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	знать составляющие элементы дизайнерской и конструкторской деятельности, основы технологий цифрового прототипирования изделий.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь использовать технологии разработки объектов в машино- и приборостроении; проводить техническое проектирование.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками подготовки текстовой и визуальной информации в соответствии со стандартами ВГТУ.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-6	знать правила работ по физическому моделированию объектов промышленного дизайна	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь реализовывать элементы прототипирования объектов промышленного дизайна	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками работы с современным программным обеспечением по моделированию и прототипированию объектов промышленного дизайна	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или

иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1	<p>Какое расширение файлов является в графическом редакторе основным?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .JPG 2. .PSD 3. .BMP 4. .GIF
2	<p>Какой из параметров нельзя выбрать при создании нового изображения?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ширина 2. Разрешение 3. Режим 4. Длина
3	<p>Как добавить новые палитры на рабочий стол программы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. с помощью вкладки «Окно» 2. с помощью вкладки «Просмотр» 3. с помощью вкладки «Слой»
4	<p>С помощью какого инструмента или команды осуществляется обрезка изображений?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прямоугольное выделение 2. кадрирование (рамка) 3. перемещение 4. инверсия
5	<p>Для задания исходной точки клонирования инструментом Штамп нужно щелкнуть на ней мышкой при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. нажатой клавише Alt 2. нажатой клавише Shift 3. нажатой клавише Ctrl
6	<p>Для чего в графическом редакторе применяются фильтры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. для улучшения яркости изображений 2. для нанесения различных художественных эффектов 3. для улучшения контрастности изображений
7	<p>Какая комбинация клавиш соответствует команде меню Инверсия?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shift+Ctrl+U 1. Ctrl+T 1. Shift+Ctrl+I 2. Ctrl+D
8	<p>Какой инструмент позволяет сделать многоугольное выделение?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямоугольник 2. Прямоугольное лассо 3. Магнитное лассо 4. Волшебная палочка
9	<p>Инструмент Магнитное Лассо используется для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделения любых участков изображения 2. выделения контрастных участков изображения 3. перемещения каких-либо участков изображения
10	<p>Что происходит, когда при трансформировании области командой Редактирование-Трансформирование-Масштаб удерживается клавиша Shift?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделенная область копируется на новый слой в новом масштабе. 2. Масштабируется выделение на всех видимых слоях. 3. Сохраняются пропорции выделения. 4. Выделение трансформируется только в горизонтальном направлении.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1	<p>Какой вид графики используется в графическом редакторе?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растровый 2. Векторный 3. Фрактальный 4. Прямолинейный
2	<p>Выберите расширение графического файла</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. .doc 2. .jpg 3. .exe 4. .bak
3	<p>С помощью какой команды можно изменить размер изображения, находящегося на каком-либо слое?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Размер холста 2. Размер изображения 3. Свободная трансформация 4. Объединить слои
4	<p>Для какой цели используется палитра "Навигатор"?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. для перемещения отдельных слоев по плоскости графического изображения

	2. для масштабирования изображения 3. для перемещения и масштабирования изображения на рабочем столе	
5	Какое назначение инструмента "Штамп"? 1. для удаления отдельных фрагментов изображения 2. для перемещения отдельных фрагментов изображения 3. для клонирования отдельных фрагментов изображения	
6	Какую клавишу нужно нажать для выхода из режима трансформации и применения изменений? 1. Ctrl 2. Alt 3. Tab 1. Enter	
7	Какой инструмент в графическом редакторе?служит для выделения областей одного цвета? 1. Пипетка 2. Лассо 3. Волшебная палочка 4. Штамп	
8	Как называется инструмент, позволяющий залить изображение двумя плавно перетекающими друг в друга цветами? 1. градиент 2. заливка 3. банка краски 4. узор	
9	Какая комбинация клавиш соответствует команде меню Отмена выделения? 1. Shift+Ctrl+U 2. Ctrl+D 3. Ctrl+T 4. Shift+Ctrl+I	
10	Режим Быстрая Маска позволяет: 1. маскировать часть изображения 2. вырезать часть изображения 3. редактировать существующее выделение 4. создавать новое выделение	

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1	Искажения оптического изображения. А) Аберрации Б) Артефакт В) Бленда
2	Один из параметров метода передачи цветного изображения, определяющий соответствие цветовой гаммы изображения объекта цветовой гамме объекта съемки. А) Байонет Б) Гистограмма В) Баланс белого
3	Устройство, ограничивающее прохождение света через объектив (регулируется отверстием объектива). Величина светового потока характеризуется диафрагменным числом - 1,4; 2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16; 22; 32. А) Диафрагма Б) Вспышка В) Затвор
4	Какой механизм предназначен для покадрового перемещения фотопленки из кассеты и обратной перемотки отснятой пленки в кассету? А) ремнепротяжный Б) лентопротяжный В) ленточный
5	Какой механизм предназначен для наведения фотоаппарата на объект съемки и определения границ кадра? А) видоискатель Б) линза В) объектив
6	Устройство, с помощью которого фотограф задает желаемый режим работы экспозиционной автоматики? А) программатор Б) экспонометр В) затвор
7	Как называются фотоаппараты, имеющие размер кадра 24x36мм? А) малофункциональные Б) многоформатные В) малоформатные
8	Приспособление в виде полого усеченного конуса или усеченной пирамиды из пластмассы, надеваемое на объектив фотоаппарата.

	А) Бленда Б) Автофокус В) Вспышка	
9	Пластинки, шторка или другая движущаяся перегородка, управляющая световым потоком, поступающим на пленку. А) Затвор Б) Диафрагма В) Выдержка	
10	Специальное приспособление для студийной съемки, представляет собой короб, покрытый внутри светоотражающим материалом. Задней стороной он присоединяется к вспышке. Передняя стенка сделана из белой ткани. А) Увеличитель Б) Фокусировка В) Софтбокс	

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Требования предъявляемые к фотоснимкам для периодических изданий.
2. Основные жанры в фотографии.
3. Внутрикадровое пространство, композиция, правило золотого сечения.
4. Аналоговые и цифровые фотоаппараты.
5. Фотообъективы применяемые при фотосъемке и их классификация.
6. Форма записи изображения в цифровых и аналоговых фотоаппаратах. Основные виды носителей фотоинформации.
7. Свет и цвет в фотографии.
8. Особенности фотосъемки при естественном освещении.
9. Особенности фотосъемки при искусственном освещении.
10. Цветовая температура. Баланс белого.
11. Краткая история изобретения фотографии.
12. Графический интерфейс пользователя. Панели инструментов. Использование системы «Помощь». Форматы файлов. Единицы измерения.
13. Инструменты создания и редактирования геометрии. Импорт готовой геометрии.
14. Создание геометрической модели.
15. Трехмерное моделирование.
16. Импорт геометрии. Упрощение и исправление геометрии.
17. Создание сетки.
18. Схематика проекта. Основные процедуры.
19. Системы координат. Выборки объектов (Named Selections).
20. Симметричное и ассиметричное поведение. Настройки опций для решения задач контакта.
22. Вывод результатов.
23. Основные нормативные акты российского законодательства касательно оформления документации.
24. Основные нормативные акты международного законодательства касательно оформления документации.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 20 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Средства гармонизации художественной формы графических образов	УК-1, ПК-1, ПК-6	Тест, защита лабораторных работ, зачет
2	Современные методы и приемы создания продукции	УК-1, ПК-1, ПК-6	Тест, защита лабораторных работ, зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Основная литература

1. Ющенко, О. В. Наброски. Изображение фигуры человека в дизайн-проектировании костюма : учебное пособие / О. В. Ющенко. — Омск : ОмГТУ, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-8149-2825-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149178>.
2. Саблина, Н. А. Компьютерная графика в профессиональном обучении дизайнеров : учебное пособие / Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 86 с. — ISBN 978-5-907168-68-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156076>.
3. Специальный рисунок и проектная графика : учебное пособие / составители З. И. Кукушкина, И. М. Присяжная. — Благовещенск : АмГУ, 2018. — 222 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156503>.
4. Искусство и искусствоведение: теория и опыт: в поисках художественного образа: сборник научных трудов. Выпуск 14 : сборник научных трудов. — Кемерово : КемГИК, 2016. — 263 с. — ISBN 978-5-8154-0192-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99322>.

Дополнительная литература

1. Методология преподавания общетехнических дисциплин на ин-женерном бакалавриате : монография / А.В. Бобрышов [и др.]. — Ставрополь: АГРУС, 2018. — 464 с. — ISBN 978-5-9596-1460-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92988.html>.
2. Кузовкин, А.В. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Создание графических образов» для обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные технологии в дизайне» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 33 с.
3. Кузовкин, А.В. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по

дисциплине «Создание графических образов» для обучающихся по направлению 09.03.02, «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные технологии в дизайне» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 33 с.

2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Перечень ПО, включая перечень лицензионного программного обеспечения:

ОС Windows 7 Pro;

MS Office Standart 2007;

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader; Google Chrome; Mozilla Firefox; PDF24 Creator; DjVuWinDjView

3dsMax 2019, 2020 (250 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-89909939 / 128L1);

AliasAutoStudio 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-04080478 / 966L1);

AutoCAD 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 565-95089370 / 206L1);

AutoCADMechanical 2019, 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 564-06059037 / 206K1);

Autodesk® Fusion 360 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-27853495 / 970L1);

InventorCAM 2020 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 566-27853495 / 970L1);

InventorProfessional 2019, 2020, 2021 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, серийный номер / ключ 302-15218996 / 797N1, 570-73348365 / 797M1);

A360 (125 рабочих мест для учебных заведений, бессрочная, однопользовательская, бесплатная).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– <http://window.edu.ru> - единое окно доступа к информационным ресурсам;

– <http://www.edu.ru/> - федеральный портал «Российское образование»;

– Образовательный портал ВГТУ

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

- <http://www.consultant.ru/> Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»;

- <https://docplan.ru/> - бесплатная база ГОСТ;

- <https://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система IPRbooks;

- <https://elibrary.ru/> - электронные издания в составе базы данных

- «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья); переносное демонстрационное мультимедийное оборудование для аудиовизуальных средств обучения: экран; проектор "BenQ"; стенд для размещения плакатов, иллюстраций и демонстрационного материала; компьютер; плоттер HP DesignJet 110 Plus NR A1; 3D сканер Sense Next Gen; принтер 3D Wanhao 4S; ко-

пир/принтер цифровой Toshiba). Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (плакаты по разделам: комплексный чертеж, сечение поверхностей, построение линий пересечения).

Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронно-библиотечные системы, электронную информационно-образовательную среду (оснащено: рабочие места обучающихся (столы, стулья); персональные компьютеры – 25 шт.; принтер лазерный).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Создание графических образов» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.


Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной	Готовиться к промежуточной аттестации следует

аттестации	систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
------------	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1.	Актуализирован список используемого программного обеспечения; перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также в части рекомендуемой литературы	31.08.2020 г.	
2.	Актуализирован список используемого программного обеспечения; перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также в части рекомендуемой литературы	31.08.2021 г.	