



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ,
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность)
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль/специализация) программы
Дизайн, конструирование и цифровое моделирование одежды

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 962)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Художественной обработки материалов
15.01.2025, протокол № 5

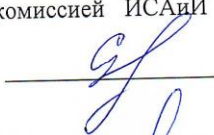
Зав. кафедрой



С.А. Гаврицков

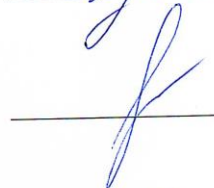
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
04.02.2025 г. протокол № 4

Председатель



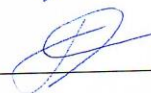
М.М. Суровцов

Согласовано:
Зав. кафедрой Дизайна



А.Д. Григорьев

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук



О.В. Каукина

Рецензент:

Директор ООО "СпецАльянс" швейное производство спецодежды,

Г.А. Коваленко



Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии моделирования, проектирования» является подготовка студента к решению профессиональных задач с использованием компьютерных технологий в соответствии с профильным направлением и будущей профессиональной деятельностью

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Компьютерные технологии моделирования, проектирования входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы профессионально-технической деятельности

Материаловедение в производстве изделий лёгкой промышленности

Инженерная графика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Архитектоника и основы формообразования в одежде

Рисунок, живопись и художественно-графическая композиция в костюме

Инженерно-техническое черчение в конструировании швейных изделий

Конструирование изделий легкой промышленности

Учебная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Колористика и цветоведение в костюме

Конструктивное моделирование

Проектная деятельность

Цифровые технологии в лёгкой промышленности

Конструкторская и технологическая подготовка производства

Макетирование изделий сложных форм

Художественное проектирование

Портфолио

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Компьютерные технологии моделирования, проектирования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 52,3 академических часов;
- аудиторная – 10 академических часов;
- внеаудиторная – 42,3 академических часов;
- самостоятельная работа – 51,8 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1. Основное понятие в Corel Draw, основные приемы работы (создание простых геометрических фигур, вставка текста, редактирование объекта и т.д.)								
1.1 Рабочее окно программы. Перечень основных инструментов. Запуск программы. Вход и выход из программы. Лист. Страница. Формат. Рабочая область. Параметры.	2	2				практическая работа	опрос	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
1.2 Построение простых геометрических форм. Построение правильных геометрических форм. Выделение объекта. Простая заливка. Расширение возможностей палитры. Цвет контура.					4	практическая работа	опрос	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
1.3 Построение гармонии из трех правильных геометрических форм.					2	доклад	опрос	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
1.4 Растяжение. Сжатие изображения. Поворот. Копирование (клонирование). Перенос изображения. Создание папки, имени файла. Пересохранение информации. Наложение объектов друг на друга. Группировка.					6	практическая работа	опрос	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

Разгруппировка. Однородная заливка.								
Итого по разделу	2			12				
2. 2. Основные приемы построения композиции								
2.1 Инструменты: форма, нож, ластик, свободное преобразование. Масштаб, ручной инструмент.	2			6	практическая работа	доклад	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	
2.2 Инструменты: «Свободная рука» (карандаш). Живопись. Интерактивное соединение. Полигон (звезда), спираль, сетка. Простые формы: стрелки, блок – схемы, звезда, сноски. Текст.				2	практическая работа	доклад	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	
2.3 Композиция «Цветы». Преобразование сложных форм в простые геометрические. Преобразование заданных архитектурных и растительных форм в новые с помощью инструментов форма, нож, ластик.					практическая работа	опрос		
2.4 Перетекание, контур, искажение, выдавливание, тень, прозрачность. Градиентная заливка. Заливка с помощью узоров. Заливка текстурой. Заливка сеткой. Измерительная линейка.				2	2	практическая работа	доклад	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Итого по разделу			2	10				
3. 3. Построение моделей с использованием простой геометрии								
3.1 Разработка модели на основе простых геометрических фигур (комбинаторика)	2			2	8	Практическая работа	Обсуждение, проверка работы	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.2 Разработка композиционного решения серии моделей методом комбинаторики в программе Corel Draw				4	21,8	Проектная экспозиция	Презентация	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Итого по разделу			6	29,8				
Итого за семестр	2		8	51,8		зачёт		
Итого по дисциплине	2		8	51,8		зачет		

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании свнеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне мебели» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностнозначимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных средств.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Г. Шульдова. - Минск: РИПО, 2019. - 299 с. - ISBN 978-985-503-987-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214804> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Основы композиции (в проектировании костюма) : учебник / Л. А. Сафина, Л. М. Тухбатуллина, В. В. Хамматова, Л. Н. Абуталипова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015087-1. - Текст:электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1016709> (дата обращения: 10.01.2025)

б) Дополнительная литература:

1. Жвалевский, А. В. Работа в CorelDRAW 12 : краткий курс / А. В. Жвалевский, Ю. А. Гурский. - Москва: ИНТУИТ, 2016. - 284 с. - Текст: электронный.-URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2156843> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке

2. Кириенко, И. П. Конструирование в дизайне : учебное пособие / И. П. Кириенко, Е. Ю. Быкадорова. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 64 с. - ISBN 978-5-9765-5625-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2179349> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика: учебное пособие / С. Г. Шульдова. - Минск : РИПО, 2019. - 299 с. - ISBN 978-985-503-987-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214804> (дата обращения: 10.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Основы композиции (в проектировании костюма) : учебник / Л. А. Сафина, Л. М. Тухбатуллина, В. В. Хамматова, Л. Н. Абуталипова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015087-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1016709> (дата обращения: 10.01.2025)

в) Методические указания:

Выполнение практических заданий в программе Corel Draw : методические указания / сост. С. С. Ахтямова, Р. Б. Ахтямов. - Казань : КНИТУ, 2018. - 80 с. - Текст : электронный: – Режим доступа: по подписке. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895547>

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Design Premium CS 5.5 Academic Edition	К-615-11 от 12.12.2011	бессрочно
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
CorelDraw X5 Academic Edition	К-615-11 от 12.12.2011	бессрочно
CorelDraw X4 Academic Edition	К-92-08 от 25.07.2008	бессрочно
CorelDraw X3 Academic Edition	№144 от 21.09.2007	бессрочно
Adobe Flash Professional CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
Deductor Studio Academic	Согашение о сотрудничестве №06-2901\08 от 29.01.2008	бессрочно

Autodesk 3ds Max Design 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk AutoCad 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk AutoCad Civil 3D 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk AutoCad MEP 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk AutoCad Mechanical 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk AutoCad Map 3D 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Лира САПР 2014	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
МОНОМАХ САПР 2014	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Информационная система - Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и подготовленные проекты	https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-tzi?ysclid=lujknksfy724757053
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий учебного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Доска, мультимедийный проектор, экран.

Рабочие столы.

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, вы-ходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – Персональные компьютеры с пакетом MS Office, вы-ходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Приложение 1 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «Компьютерные технологии моделирования, проектирования» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает изучение средств компьютерного проектирования мебели и выполнение практических работ.

Примерные аудиторные практические работы (АПР):

«Основы изучения графического редактора CorelDraw»

АПР №1 «Основные параметры программы CorelDraw»

Построение простых геометрических форм. Построение правильных геометрических форм. Выделение объекта. Простая заливка. Расширение возможностей палитры. Цвет контура.

АПР №2 «Геометрические фигуры»

Построение гармонии из трех правильных геометрических форм.

АПР №3 «Редактирование векторных объектов»

Растяжение. Сжатие изображения. Поворот. Копирование (клонирование). Перенос изображения. Создание папки, имени файла. Пересохранение информации. Наложение объектов друг на друга. Группировка. Разгруппировка. Однородная заливка.

АПР №4 «Закрепление темы редактирования объектов»

Построение композиции «Я – концепция».

АПР №5 «Преобразование объектов»

Инструменты: форма, нож, ластик, свободное преобразование. Масштаб, ручной инструмент.

АПР №6 «Освоение инструментов»

Инструменты: «Свободная рука» (карандаш). Живопись. Интерактивное соединение.

АПР №7 «Освоение сложных форм»

Полигон (звезда), спираль, сетка.

АПР №8 «Освоение сложных форм»

Простые формы: стрелки, блок – схемы, звезда, сноски. Текст.

АПР №9 «Закрепление освоения сложных форм»

Композиция «Цветы». Преобразование сложных форм в простые геометрические.

АПР № 10 «Закрепление освоения и редактирования сложных форм»

АПР № 10 «Закрепление освоения и редактирования сложных форм»

Преобразование заданных архитектурных и растительных форм в новые с помощью инструментов форма, нож, ластик.

АПР №11 «Эффекты»

Перетекание, контур, искажение, выдавливание, тень, прозрачность.

АПР №12 «Работа с заливкой объектов»

Градиентная заливка. Заливка с помощью узоров. Заливка текстурой. Заливка сеткой. Измерительная линейка.

Реалистичная композиция на свободную тему.

Приложение 2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	<i>Теоретические вопросы:</i> 1. Опишите современные графические редакторы и их технические характеристики 2. Опишите принципы визуализации проектной идеи средствами современных графических редакторов
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	3. Перечислите программы для 3d моделирования и графики 4. Разъясните отличия растровой графики от векторной 5. Перечислите технические и инструментальные возможности различных редакторов для объемно-пространственного проектирования.
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	6. Опишите использование компьютерных технологий в проектировании – цели и средства 7. Опишите компьютерные технологии как вспомогательное средство предпроектного анализа 8. Раскройте сущность компьютерных технологий, как средства поиска проектной идеи и формирования проектной концепции 9. Опишите графическое изображение как средство выявления пластических закономерностей и пространственной структуры 10. Опишите параметрическое моделирование и использование результатов в качестве основы для разработки проектной концепции; 11. Каковы преимущества комбинаторики в моделировании и проектировании.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>12. Какова роль моделирования в разработке изделий</p> <p>13. На какие виды разделяются изображения, с которыми работают программы машинной графики?</p> <p>14. Какое изображение представляет собой перечень всех объектов, из которых составлено изображение, и приведены значения всех управляющих параметров?</p> <p>15. Какой объект представляет собой интегрированный пакет программ для работы с векторной графикой?</p> <p>16. Какое изображение требует большой объем памяти для хранения?</p> <p>17. Какая особенность графики состоит в том, что для каждого объекта определяются управляющие параметры и его внешний вид?</p> <p>18. Какой метод представляет собой преобразования векторного изображения в пиксельное — растривание после слияния слоев без сохранения результата в файле</p> <p>19. Какой командой выполняется сохранение документа в CorelDRAW?</p> <p><i>Практические задания:</i> <i>Аудиторные задания:</i> АПР №1-12 – освоение инструментов графического редактора с целью выполнения эскизов моделей одежды, оформления экспозиций, портфолио ИДЗ №1 «Основные параметры программы CorelDraw» Построение простых геометрических форм. Построение правильных геометрических форм. Выделение объекта. Простая заливка. Расширение возможностей палитры. Цвет контура. ИДЗ №2 «Геометрические фигуры» Построение гармонии из трех правильных геометрических форм. ИДЗ №3 «Закрепление темы редактирования объектов» Построение композиции «Я – концепция». ИДЗ №4 «Преобразование объектов» Инструменты: форма, нож, ластик, свободное преобразование. Масштаб, ручной инструмент. ИДЗ №5 «Разработка моделей с помощью простой геометрии» Разработка и построение серии моделей с</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<i>использованием комбинаторики простых геометрических фигур. Подготовка презентации серии моделей, выполненных с помощью инструментов CorelDraw</i>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания: а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (тестирование). Защита практических работ проводится в публичной форме непосредственно на практических занятиях.

Итоговая аттестация

Форма аттестации – зачет.

Итоговый тест

1. Растровые изображения это –

А) Массив пикселей, одинаковых по размеру и форме, расположенных в узлах регулярной сетки.

В) Совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов.

С) Совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов, одинаковых по размеру.

2. Векторное изображение это –

А) Совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов, одинаковых по размеру.

В) Совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов.

С) Массив пикселей, одинаковых по размеру и форме, расположенных в узлах регулярной сетки.

3. Недостатком каких изображений является большой объем памяти для хранения –

А) Пиксельных

В) Векторных

С) Растровых

4. Редактор CorelDraw является

А) Пиксельным редактором

В) Растровым редактором

С) Векторным редактором

5. Чтобы открыть окно инструментов надо выполнить

А) Инструменты - настройка

В) Окно – Панели – Набор инструментов

С) Окно - Панели инструментов- Стандартная

6. Треугольник в нижнем правом углу инструмента означает

А) С кнопкой не связан ни один инструмент

В) Можно дополнительно взять инструмент ТРЕУГОЛЬНИК

С) С кнопкой связан не один, а несколько инструментов.

7. Назначение экранной палитры цветов

А) Для задания цвета заливки и обводки объектов иллюстрации

- В) Для задания цвета заливки страницы.
- С) Для задания цвета заливки обводки и объектов иллюстраций.

8. Докеры (dockers) это
- А) Дополнительные окна
 - В) Специальные инструменты для рисования
 - С) Пристыковываемые окна**

9. Чтобы начать работу с чистого листа в CorelDraw в окне приветствия надо выбрать
- А) New**
 - В) Open
 - С) New From Template

10. Если в окне открыто несколько файлов, переключаться между ними можно
- А) Window (Ctrl-Tab)**
 - В) Window (Shift-Tab)
 - С) Window (Ctrl- Shift)

11. Как поменять ориентацию только нужной страницы в документе
- А) Switch Page Orientation**
 - В) Layout – Page Setup
 - С) Insert Page After

12. Открытие, закрытие, сохранение, импорт документа находится в меню
- А) View (Вид)
 - В) Edit (Правка)
 - С) File (Файл)**

13. Если требуется создать копию файла, или сохранить его в другой папке или другом формате используется команда
- А) File – Save (Файл - Сохранить)
 - В) File – Save As (Файл - Сохранить как)**
 - С) Файл - Сохранить как шаблон.

14. Чтобы открыть цветовые палитры выполнить
- А) Окно – Цветовые палитры**
 - В) Окно - Окна настройки
 - С) Инструменты – Управление цветом.

Тест 2. «Состав изображений. Прямоугольники, эллипс, звезды, спирали, стандартные фигуры».

1. Рамка выделения это –
- А) Рамка вокруг объекта на экране
 - В) Группа из восьми маркеров, обозначающих на экране габариты выделенного объекта или нескольких объектов.**
 - С) Рамка, обозначающая на экране выделенный объект.

2. Элементы рамки выделения используются для
- А) Преобразования объектов**
 - В) Для заливки объекта
 - С) для вырезки объекта.

3. Если при построении прямоугольника удерживать клавишу Shift
- А) строится квадрат
 - В) Прямоугольник строится с правого верхнего маркера
 - С) Прямоугольник строится из середины**

4. Чтобы закруглить углы прямоугольника надо
- A) Shape (Форма) – щелчок по нужному углу - Перетащить угловой узел
 - B) Углы закруглить нельзя
 - C) Shape (Форма) – Перетащить угловой узел**
5. Чтобы закруглить один угол прямоугольника надо
- A) Shape (Форма) – Щелчок по нужному углу - Перетащить угловой узел**
 - B) Shape (Форма) – Перетащить угловой узел
 - C) Нарисовать инструментом ФОРМА этот угол.
6. Панель атрибутов для эллипса содержит кнопки
- A) Arc (Дуга)
 - B) Ellipse (Эллипс) Pie(Сектор) Arc (Дуга)**
 - C) Ellipse (Эллипс)
7. Инструмент для рисования многоугольников
- A) Shape (Форма)
 - B) Polygon (многоугольник)**
 - C) Perfect shape (Стандартные фигуры)
8. Назначение инструмента Number of Points of Polygon (Количество узлов базового многоугольника)
- A) Определяет базовый многоугольник
 - B) Определяет количество углов многоугольника
 - C) Определяет сколько узлов будет равномерно размещено вдоль границы эллипса на базе которого строится многоугольник.**
9. Инструментом Star можно построить
- A) Правильную звезду**
 - B) Сложную звезду
 - C) Любой многоугольник
10. Чем больше значение Sharpness of polygon (Заострение многоугольника)
- A) Тем тупее лучи звезды
 - B) Тем больше углов у звезды
 - C) Тем острее лучи звезды**
11. Симметричные спирали это спирали у которых
- A) Расстояние между двумя смежными витками спирали, измеренное вдоль радиуса, проведенного из ее центра, равномерно увеличивается пропорционально некоторой константе.
 - B) Расстояние между двумя смежными витками спирали, измеренное вдоль радиуса, проведенного из ее центра, одинаково для всей спирали.**
 - C) Расстояние между двумя смежными витками спирали, измеренное вдоль радиуса, проведенного из ее центра, равномерно увеличивается в несколько раз.
12. Логарифмическая спираль это спираль у которой
- A) Расстояние между двумя смежными витками спирали, измеренное вдоль радиуса, проведенного из ее центра, равномерно увеличивается пропорционально некоторой константе.**
 - B) Расстояние между двумя смежными витками спирали, измеренное вдоль радиуса, проведенного из ее центра, равномерно увеличивается в несколько раз.
 - C) Расстояние между двумя смежными витками спирали, измеренное вдоль радиуса, проведенного из ее центра, одинаково для всей спирали.
13. В поле Scale Factor (коэффициент масштабирования) содержатся
- A) Коэффициенты линейного растяжения и сжатия объекта**

- В) Коэффициенты линейного растяжения и сжатия объекта вдоль одной из сторон
- С) Значения управляющей операции поворота объекта

14. Инструмент для построения сетки

A) Graph Paper (Диаграммная сетка)

В) Polygon (многоугольник)

С) Perfect shape (Стандартные фигуры)

15. Инструмент для выбора и построения стандартных фигур

A) Graph Paper (Диаграммная сетка)

В) Perfect Shapes (Стандартные фигуры)

С) Polygon (многоугольник)

Показатели и критерии оценивания зачета:

– «зачтено»– обучающийся демонстрирует высокий уровень форсированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– «не зачтено» – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Показатели и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку «**отлично**» – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «**хорошо**» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «**удовлетворительно**» – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «**неудовлетворительно**» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Критерии оценивания практических работ

Оценка «отлично»:

1. Свободное владение терминологией и инструментарием;
2. Умение работать с программой без вспомогательных источников;
3. Умение построить сложную модель несколькими разными способами;
4. Умение совмещать работу с другими графическими редакторами;

Оценка «хорошо»

1. Понимание основных принципов моделирования, текстурирования, освещения и визуализации;
2. Умение получить недостающую информацию из справочной литературы и интернет-источников;
3. Умение построить модель средней сложности одним или двумя способами;
4. Иметь представление о том, как программа взаимодействует с другими графическими редакторами.

Оценка «удовлетворительно»

1. Знание основных принципов моделирования и визуализации;

2. Умение построить простую модель одним способом;

Оценка «неудовлетворительно»

Отсутствие всех основных знаний, умений или владений