

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Серяков Владимир Дмитриевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.07.2024 12:02:41  
Уникальный программный код:  
a8a5e969b08c5e57b011bba6b38ed24f6da2f41a

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра графического и цифрового дизайна

УТВЕРЖДАЮ



В.Д. Серяков

«30» августа 2024 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**ЦИФРОВОЙ РИСУНОК**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

**54.03.01 Дизайн**

(код и направление подготовки/специальности)

направленность (профиль): цифровой дизайн

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)  
рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
«22» августа 2024 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой графического и цифрового дизайна

 / Банк И.Н./  
(подпись, учёная степень, учёное звание, ФИО)

**Москва - 2024**

## **1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

Учебная дисциплина «Цифровой рисунок» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Цифровой дизайн», в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. N 1015 (ФГОС ВО 3++).

Учебная дисциплина «Цифровой рисунок» является одной из важнейших дисциплин в структуре технического и социально-гуманитарного знания. Она является теоретической базой для изучения видов деятельности в индустрии дизайна.

**Цели освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков создания электронных изображений, полученных не с помощью рендеринга компьютерных моделей, а за счёт использования компьютерных имитаций традиционных инструментов художника; технологиях и способах цифровой живописи и рисования.

### **Задачи дисциплины:**

-формирование систематизированного представления о концепциях, принципах, методах, технологиях цифрового рисования и живописи;

-получение практической подготовки в области создания графических проектов средствами цифрового дизайна;

-научить собирать информацию о планируемой разработке, проводить анализ существующих проектов;

-научить передавать идею графическим языком в виде наброска, концепт-арта где важными визуальными знаками будут «авторский почерк» интерпретации стиля, территориальных маркеров, диалектов, пластики, бытовой культуры, создающих в целом концепцию (идея, логика и динамика действий в сюжетах);

-развитие у студентов интуитивных способностей к художественно-образному и абстрактному мышлению.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по дизайну объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации; по производству визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике на основе использования программных продуктов для моделирования и визуализации; по дизайну объектов детской игровой среды и продукции в соответствии с профессиональными стандартами:

«Специалист по созданию визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 г, N 457н и выполнению - обобщенной трудовой функции: создание визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике (код А);

«Графический дизайнер», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 г. № 40н и выполнению обобщенной трудовой функции: проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (код В); обобщенной трудовой функции: разработка систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (код С);

«Дизайнер детской игровой среды и продукции», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 892н и выполнению обобщенной трудовой функции: концептуальная и инженерно-техническая разработка детской игровой среды и продукции (код С);

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

**ОПК-4** - способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики.

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Код результата обучения
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	<b>Знать</b>	методологию создания авторского дизайн-проекта, и способы проектной графики	ОПК-4 – 31
		особенности дизайн проектирования, грамотно используя основы линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – 32
	<b>Уметь</b>	проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, системы навигации для архитектурно-пространственной среды, объекты графического дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – У1
		разрабатывать проектную идею и представлять ее средствами проектной графики, применяя законы композиционных построений	ОПК-4 – У2
	<b>Владеть</b>	способностью подготовить выставочный проект и довести его до демонстрации на творческом мероприятии	ОПК-4 – В1
		навыками выбора техники исполнения и стилистического единства в подаче проектной идеи	ОПК-4 – В2

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Б1.О.22 Цифровой рисунок является дисциплиной обязательной части Блока 1 учебного плана и изучается студентами первого курса во втором семестре очной формы обучения (полный срок обучения).

#### 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Темы дисциплины «Цифровой рисунок» связаны с соответствующими темами дисциплин «Пропедевтика (основы композиции)», «Академический рисунок», «Академическая живопись» что способствует более плодотворной работе студентов над творческими проектами.

#### 3.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Результаты освоения дисциплины «Цифровой рисунок» являются базой для прохождения производственной практики.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением семинарских занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Институтом, в том числе с учетом

региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

Дисциплина предполагает изучение 6 тем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем				сам. работа	вид контроля
			в з.е.	в часах	всего	лекции	семинары, ПЗ	кур.раб/контр. раб		
1	Очная	2	2	72	36		36		36	Зачет с оценкой
2	Очно-заочная	4	2	72	16		16		56	Зачет с оценкой

**Очная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)			контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
			занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
<b>2 семестр</b>								
Тема 1. От аналоговой графики к цифровой.	6	4		4			2	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 2. Виды техник цифровой графики.	10	4		4			6	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 3. Алгоритмы создания рисованных изображений в цифровой графике.	10	6		6			4	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 4. Имитация аналоговых рисовальных техник.	12	6		6			6	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 5. Цветовая организация пространства иллюстрации.	12	6		6			6	ОПК-4 31 ОПК-4 32

								ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 6. Визуализация графического языка собственного проекта	12	6		6			6	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>10</b>					<b>4</b>	<b>6</b>	
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>32</b>		<b>32</b>		<b>4</b>	<b>36</b>	

### Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)			контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
			занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
<b>4 семестр</b>								
Тема 1. От аналоговой графики к цифровой.	6	2		2			4	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 2. Виды техник цифровой графики.	10	2		2			8	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 3. Алгоритмы создания рисованных изображений в цифровой графике.	10	2		2			8	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 4. Имитация аналоговых рисовальных техник.	12	2		2			10	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 5. Цветовая организация пространства иллюстрации.	12	2		2			10	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
Тема 6. Визуализация графического языка собственного проекта	12	2		2			10	ОПК-4 31 ОПК-4 32 ОПК-4 У1 ОПК-4 У2 ОПК-4 В1 ОПК-4 В2
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>10</b>					<b>4</b>	<b>6</b>	
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>12</b>		<b>12</b>		<b>4</b>	<b>56</b>	

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ).**

### **Тема 1. От аналоговой графики к цифровой**

Инструменты и принципы свободного и проектного цифрового рисования. Виды и формы художественной, прикладной и проектной графики. Компьютерная графика как важное инновационное средство художественного творчества, своевременность и актуальность данной области. Фотореализм и нефотореалистичная визуализация (NonPhotorealisticRendering – NPR). Создание иллюстративного материала для медиа (журналы, мобильные приложения, видеозаставки).

### **Тема 2. Виды техник цифровой графики**

Функциональные и эстетические свойства. Специальные термины для описания технических приемов. Цифровая живопись. Цифровая фотография. Векторная графика. Трехмерная графика и анимация. Фрактальная графика. Типографика. Фотоманипуляция.

### **Тема 3. Алгоритмы создания рисованных изображений в цифровой графике**

Отрисовка наброска изображения. Цветокоррекция изображения. Эффекты освещения. Текстуры. Запись изображения в формат tiff.

### **Тема 4. Имитация аналоговых рисовальных техник**

Виды иллюстраторской работы. CG-художники. Графический планшет для CG-художника. Цифровые средства, используемые для создания CG NPR-иллюстраций. Инструменты выделения. Маски. Техники маскирования. Слои и режимы смешивания. Функции цветовой и тоновой коррекции. Искажения. Марионеточная деформация. Работа с графическим планшетом. Инструменты рисования и раскрашивания.

### **Тема 5. Цветовая организация пространства иллюстрации**

Неоднородность графического листа. Три плана композиции. Глубина книжной графики и кадра анимации. Пространство глубинное и плоское. Композиционный центр: акценты и интервалы. Точки внимания, статическая и динамическая композиции. Перспектива. Элементы перспективы, светотени и пропорций в графике. Пространстволинейное и тональное. Пространство и время. Контраст. Нюанс.

### **Тема 6. Визуализация графического языка собственного проекта**

Поиск графического кодирования. Стилизация под единый графический язык персонажей, деталей костюма, предметов быта, интерьеров. Цветовые гармонии. Контрастные цвета. Родственные цвета. Родственно-контрастные сочетания цветов. Создание алгоритма визуализации. Визуализация иллюстративного ряда.

## **5.1. Планы семинарских, практических, лабораторных занятий**

### **Тема 1. От аналоговой графики к цифровой**

Создать цифровое изображение городского пейзажа инструментами выделения, используя скетч или фотографию.

Формат от А5, 150-300dpi

Графический редактор AdobePhotoshop.

### **Тема 2. Виды техник цифровой графики**

Цифровой монохромный рисунок портретного изображения с использованием смарт-объектов.

Формат от А5, 150-300dpi

Графический редактор AdobePhotoshop.

### **Тема 3. Алгоритмы создания рисованных изображений в цифровой графике**

Выполнить цифровой рисунок, имитирующий технику работы тушью, на свободную тематику.

Формат от А5, 150-300dpi

Графический редактор AdobePhotoshop.

#### **Тема 4. Имитация аналоговых рисовальных техник**

Выполнить цифровой рисунок, имитирующий технику работы пастелью, на свободную тематику.

Формат от А5, 150-300dpi

Графический редактор AdobePhotoshop.

#### **Тема 5. Цветовая организация пространства иллюстрации**

1. Разработать алгоритм изображения персонажа в условной среде.

2. Выполнить сет цифровых рисунков, по единому алгоритму на тему «утренняя зарядка», используя стилизацию пластики движения объекта.

Формат от А5, 150-300dpi

Графический редактор AdobePhotoshop.

#### **Тема 6. Визуализация графического языка собственного проекта**

1. Разработать систему условной среды для персонажа, используя заданные модули. Тема: «Портреты великих людей».

2. Выполнить ряд цифровых рисунков, используя фактуру.

Формат от А5, 150-300dpi

Графический редактор AdobePhotoshop.

### **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение практических заданий. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Для более полной реализации цели, поставленной при изучении тем самостоятельно, студентам необходимы сведения об особенностях организации самостоятельной работы; требованиях, предъявляемым к ней; а также возможным формам и содержанию контроля и качества выполняемой самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента в рамках действующего учебного плана по реализуемым образовательным программам различных форм обучения предполагает самостоятельную работу по данной учебной дисциплине, включенной в учебный план. Объем самостоятельной работы (в часах) по рассматриваемой учебной дисциплине определен учебным планом.

В ходе самостоятельной работы студент должен:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения и т. д.);

- применить полученные знания и навыки для выполнения практических заданий.

Студент, приступающий к изучению данной учебной дисциплины, получает информацию обо всех формах самостоятельной работы по курсу с выделением

обязательной самостоятельной работы и контролируемой самостоятельной работы, в том числе по выбору. Задания для самостоятельной работы студента должны быть четко сформулированы, разграничены по темам изучаемой дисциплины, и их объем должен быть определен часами, отведенными в учебной программе.

Самостоятельная работа студентов должна включать:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторно-практическим);
- поиск (подбор) и изучение литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом;
- домашнее задание, предусматривающее завершение практических аудиторных работ;
- подготовку к зачету или экзамену;
- работу в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и т.д.;
- участие в научной и научно-методической работе кафедры, факультета;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

### 6.1. Задания для углубления и закрепления приобретенных знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4– 31	1. Прочитайте самостоятельно книгу «Создание персонажей в Photoshop. Полное руководство по цифровому рисованию». 2. Прочитайте самостоятельно книгу «Скетчинг каждый день. 100+ упражнений для развития стиля и техники».
	ОПК-4– 32	1. Прочитайте самостоятельно книгу «Создание персонажей для комиксов, видеоигр и книжной иллюстрации». 2. Прочитайте самостоятельно книгу «Рисунок. От теории к практике. Мастер-классы по развитию чувства цвета, света, композиции и отработке анатомии, перспективы, сторителлинга».

### 6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
-------------------------	-------------------------	---------

<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – У1	1. Изучите и активно практикуйте работу на графическом планшете, как аналогового, так и экранного типа. 2. Ознакомьтесь с различными кистями, применяемых в графическом редакторе AdobePhotoshop, используйте их при выполнении заданий.
	ОПК-4 – У2	1. Ознакомьтесь и изучите инструментарий «Трехмерное моделирование» и «Вытягивание» в графических редакторах CorelDrawи AdobeIllustrator. Используйте его при работах с объектов предметного мира. 2. Тщательно изучите примитивы готовых текстур, применяемых в графических редакторах. Научитесь создавать свои примитивы.

### 6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы	ОПК-4 – В1	1. Внимательно ознакомьтесь с условиями и примите участие в ежегодном конкурсе-соревновании для художников и дизайнеров по созданию графических работ «Интябрь» (Inktober).
	ОПК-4 – В2	1. Внимательно ознакомьтесь с условиями и примите участие в ежегодном конкурсе-соревновании для цифровых художников и дизайнеров «AtomhawkArtCompetition».

проектной графики		
-------------------	--	--

**7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

*Паспорт фонда оценочных средств*

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		ФОС для текущего контроля	ФОС для промежуточной аттестации
	<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	<b>Знать</b>	методологию создания авторского дизайн-проекта, и способы проектной графики ОПК-4-31	Тест
особенности дизайн проектирования, грамотно используя основы линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики ОПК-4-32				
<b>Уметь</b>		проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, системы навигации для архитектурно-пространственной среды, объекты графического дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики ОПК-4-У1	Реферат	Вопросы к зачету с оценкой
		разрабатывать проектную идею и представлять ее средствами проектной графики, применяя законы композиционных построений ОПК-4-У2		
<b>Владеть</b>	способностью подготовить выставочный проект и довести его до демонстрации на творческом мероприятии	Практические задания	Вопросы к зачету с оценкой	

		ОПК-4-B1		
		навыками выбора техники исполнения и стилистического единства в подаче проектной идеи		
		ОПК-4-B2		

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

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Критерии оценивания результатов обучения			
			2	3	4	5
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	<b>Знать</b>	методологию создания авторского дизайн-проекта, и способы проектной графики ОПК-4-31	Не знает	Частично знает	Знает	Отлично знает
		особенности дизайн проектирования, грамотно используя основы линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики ОПК-4-32				
	<b>Уметь</b>	проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, системы навигации для архитектурно-пространственной среды, объекты графического дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики ОПК-4-У1	Не умеет	Частично умеет	Умеет	Свободно умеет
	разрабатывать проектную идею и представлять ее средствами проектной графики, применяя законы композиционных построений ОПК-4-У2					
	<b>Владеть</b>	способностью подготовить выставочный проект и довести его до демонстрации на творческом мероприятии	Не владеет	Частично владеет	Владеет	Свободно владеет

		ОПК-4-B1				
		навыками выбора техники исполнения и стилистического единства в подаче проектной идеи				
		ОПК-4-B2				

## 7.1. ФОС для проведения текущего контроля.

### 7.1.1. Задания для оценки знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
<p><b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики</p>	ОПК-4 – 31	<p><b>Вопросы для тестового контроля</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Назначение экранной палитры цветов <ul style="list-style-type: none"> <li>Для задания цвета заливки и обводки объектов иллюстрации</li> <li>Для задания цвета заливки страницы.</li> <li>Для задания цвета заливки обводки и объектов иллюстраций.</li> </ul> </li> <li>Докеры (dockers) это <ul style="list-style-type: none"> <li>Дополнительные окна</li> <li>Специальные инструменты для рисования</li> <li>Пристыковываемые окна</li> </ul> </li> <li>Чтобы открыть цветовые палитры выполнить <ul style="list-style-type: none"> <li>Окно – Цветовые палитры</li> <li>Окно - Окна настройки</li> <li>Инструменты – Управление цветом.</li> </ul> </li> <li>Инструмент для выбора и построения стандартных фигур <ul style="list-style-type: none"> <li>-GraphPaper (Диаграммная сетка)</li> <li>+PerfectShapes (Стандартные фигуры)</li> <li>-Polygon (многоугольник)</li> </ul> </li> <li>С помощью какой команды можно изменить размер изображения, находящегося на каком-либо слое? <ul style="list-style-type: none"> <li>Размер холста</li> <li>Размер изображения</li> <li>Свободная трансформация</li> </ul> </li> <li>Для какой цели используется палитра "Навигатор"? <ul style="list-style-type: none"> <li>для перемещения отдельных слоев по плоскости графического изображения</li> <li>для масштабирования изображения</li> <li>для перемещения и масштабирования изображения на рабочем столе</li> </ul> </li> <li>Какое назначение инструмента "Штамп"? <ul style="list-style-type: none"> <li>для удаления отдельных фрагментов изображения</li> <li>для перемещения отдельных фрагментов изображения</li> <li>для клонирования отдельных фрагментов изображения</li> </ul> </li> <li>Какую клавишу нужно нажать для выхода из режима трансформации и применения изменений? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alt</li> <li>- Tab</li> <li>+ Enter</li> </ul> </li> <li>Какой инструмент AdobePhotoshop служит для выделения областей одного цвета? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Лассо</li> <li>+ Волшебная палочка</li> <li>- Штамп</li> </ul> </li> <li>Как называется инструмент, позволяющий залить изображение двумя плавно перетекающими друг в друга цветами? <ul style="list-style-type: none"> <li>+ градиент</li> <li>- заливка</li> <li>- узор</li> </ul> </li> </ol>

ОПК-4 – 32	<b>Вопросы для тестового контроля</b>
	<p>1. Режим Быстрая Маска позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маскировать часть изображения</li> <li>- вырезать часть изображения</li> <li>+ создавать новое выделение</li> </ul> <p>2. Как называются простые геометрические объекты, применяемые при моделировании?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ примитивы</li> <li>- элементы</li> <li>- модели</li> </ul> <p>3. Как называют опорную плоскость в окне «Перспектива»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностью земли</li> <li>+ плоскостью грунта</li> <li>- плоскость отсчета координат</li> </ul> <p>4. Какой инструмент используется при построении сетки?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прямоугольник</li> <li>+ диаграммная сетка</li> <li>- стандартные фигуры</li> </ul> <p>5. Какая фигура помогает придать персонажу стабильность, силу?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ прямоугольник</li> <li>- круг</li> <li>- треугольник</li> </ul> <p>6. Какой инструмент используется для построения и редактирования фигур?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ стандартные фигуры</li> <li>- прямоугольник</li> <li>- многоугольник</li> </ul> <p>7. Какие операции можно осуществлять в графическом редакторе?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- редактировать изображения</li> <li>- строить графики и диаграммы</li> <li>+ все вышеперечисленное</li> </ul> <p>8. Какая палитра служит для изменения параметров прозрачности в AdobeIllustrator?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наложение</li> <li>- Прозрачность объектов</li> <li>+ Прозрачность</li> </ul> <p>9. В каком диапазоне значений варьируются показатели в цветовой модели RGB?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0-100</li> <li>- 1-1000</li> <li>+ 0-255</li> </ul> <p>10. В каком диапазоне значений варьируются показатели в цветовой модели CMYK?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 0-100</li> <li>- 1-1000</li> <li>- 0-255</li> </ul>

### Критерии оценки учебных действий обучающихся (тестовый контроль)

Оценка	Критерии оценивания
<b>Отлично</b>	90-100 % правильных ответов
<b>Хорошо</b>	80-89 % правильных ответов
<b>Удовлетворительно</b>	70-79 % правильных ответов
<b>Неудовлетворительно</b>	0-69 % правильных ответов

### 7.1.2. Задания для оценки умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание

<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – У1	<b>Тематика реферата</b> 1. Понятие «графика» как вид изобразительного искусства. 2. Какие виды графики существуют, их классификация. 3. Цифровая (компьютерная) графика, ее сущность. 4. Персонаж анимационного фильма. 5. Фотореализм и нефотореалистичная визуализация. 6. Цифровые и аппаратные средства создания компьютерной графики. 7. Способы рисования изображений в фотошопе. 8. Отличие цифрового смешивания цветов от традиционного. 9. Инструменты и принципы свободного и проектного рисования.
	ОПК-4 – У2	<b>Тематика рефератов</b> 1. Преимущество использования тонированного холста. 2. Отличие цифрового рисования от цифровой живописи. 3. Особенности техники рисования формы. 4. Техника перекрестного рисунка объекта. 5. Создание изображения с использованием техники наложения слоев. 6. Техника рисования инструментами выделения. 7. Техника рисования монохромного рисунка с использованием смарт-объектов. 8. Техника рисования объемного света. 9. Параметры тени.

**Критерии оценки учебных действий обучающихся (выступление с докладом, реферат по обсуждаемому вопросу)**

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
<b>Отлично</b>	обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
<b>Хорошо</b>	обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.
<b>Удовлетворительно</b>	тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть Обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

### 7.1.3. Задания для оценки владений, навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – В1	<p align="center"><b>Практические задания</b></p> <p>Тема 1. От аналоговой графики к цифровой  Создать цифровое изображение городского пейзажа инструментами выделения, используя скетч или фотографию.  Формат от А5, 150-300dpi  Графический редактор AdobePhotoshop.</p> <p>Тема 2. Виды техник цифровой графики  Цифровой монохромный рисунок портретного изображения с использованием смарт-объектов.  Формат от А5, 150-300dpi  Графический редактор AdobePhotoshop.</p> <p>Тема 3. Алгоритмы создания рисованных изображений в цифровой графике  Выполнить цифровой рисунок, имитирующий технику работы тушью, на свободную тематику.  Формат от А5, 150-300dpi  Графический редактор AdobePhotoshop.</p>
	ОПК-4 – В2	<p align="center"><b>Практические задания</b></p> <p>Тема 4. Имитация аналоговых рисовальных техник  Выполнить цифровой рисунок, имитирующий технику работы пастелью, на свободную тематику.  Формат от А5, 150-300dpi  Графический редактор AdobePhotoshop.</p> <p>Тема 5. Цветовая организация пространства иллюстрации  1. Разработать алгоритм изображения персонажа в условной среде.  2. Выполнить сет цифровых рисунков, по единому алгоритму на тему «утренняя зарядка», используя стилизацию пластики движения объекта.  Формат от А5, 150-300dpi  Графический редактор AdobePhotoshop.</p> <p>Тема 6. Визуализация графического языка собственного проекта  1. Разработать систему условной среды для персонажа, используя заданные модули. Тема: «Портреты великих людей».  2. Выполнить ряд цифровых рисунков, используя фактуру.  Формат от А5, 150-300dpi  Графический редактор AdobePhotoshop.</p>

### **Критерии оценки учебных действий обучающихся на практических занятиях**

Оценка	Характеристики ответа студента
<b>Отлично</b>	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
<b>Хорошо</b>	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

## **7.2. ФОС для проведения промежуточной аттестации.**

### 7.2.1. Задания для оценки знаний к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата	Задание
-------------------------	----------------	---------

	обучения	
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – 31	<p align="center"><b>Перечень вопросов</b></p> 1. Основное назначение стилизации. 2. Цветовые гармонии. 3. Возможности использования корректирующих слоев. 4. Инструменты выделения, назначение и основные функции. 5. Инструмент «перо» - принцип работы. 6. Инструмент «кисть» - функции и настройки. 7. Модель затенения, используемая в трёхмерной графике.
	ОПК-4 – 32	<p align="center"><b>Перечень вопросов</b></p> 1. Особенности техники работы со смарт-объектами в Photoshop. 2. Опасность использования сложных кистей и больших штрихов. 3. Определение цвета. Особенности восприятия цвета. 4. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват 5. Основы управления цветом в Adobe Photoshop работа с цветовыми профилями 6. Отличие текстуры от фактуры материала. 7. Способы цифрового текстурирования.

### 7.2.2. Задания для оценки умений к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное	ОПК-4 – У1	<p align="center"><b>Перечень вопросов</b></p> 1. Цветовые модели: RGB, CMYK, CIE Lab, HSB, другие. 2. Управление цветом, его составляющие. Профили. 3. Цветовое кодирование. Принцип работы с мини-палитрами. 4. Способы имитации графических техник. 5. На каком этапе применяются инструменты цветовой и световой коррекции? 6. Области применения цифровой графики. 7. Значение соотношения цветов в цифровом рисовании. 8. Гиперболизация формы персонажа и отдельных его частей.
	ОПК-4 – У2	<p align="center"><b>Перечень вопросов</b></p> 1. Алгоритм создания цифровых изображений. 2. Преимущества и недостатки работы в векторных редакторах. 3. Векторная и растровая графика. 4. Понятие формата. 5. Принципы сжатия изображений. 6. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). 7. Опасность использования сложных кистей и больших штрихов. 8. Важность рисования скелета персонажа на начальном этапе. Проверка устойчивости позы.

построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики		
---	--	--

### 7.2.3. Задания для оценки владений, навыков к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4 – В1	<p align="center"><b>Перечень вопросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Универсальные растровые графические форматы.</li> <li>2. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG).</li> <li>3. Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (полиграфии) (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD).</li> <li>4. Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.).</li> <li>5. Универсальные векторные графические форматы (CGM, WMF, PGML).</li> <li>6. Объясните логику утверждения - создание персонажа стоит начинать с простых форм.</li> <li>7. Умение делать быстрые скетчи разных форм тел, поз важный навык. Объясните логику утверждения.</li> <li>8. Особенности использования S/C-криволинейных линий при рисовании персонажей.</li> </ol>
	ОПК-4 – В2	<p align="center"><b>Перечень вопросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Силуэт и его основополагающее значение в процессе разработки дизайна персонажа.</li> <li>2. Влияние цветовых схем на эмоциональное восприятие сцены.</li> <li>3. Ошибки цифрового рисования.</li> <li>4. Настройка размера и разрешение холста.</li> <li>5. Связь цвета холста и восприятие других цветов.</li> <li>6. Нейтральный серый фон холста лучшая основа в цифровом рисовании.</li> <li>7. Проблемы при использовании сильного контраста.</li> <li>8. Одна, две и три точки схода. Приемы построения перспективы.</li> </ol>

### **Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины**

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3.	Твердые знания программного материала,	Хорошо/зачтено

Повышенный	допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

### 8.1. Основная учебная литература.

1. Ерохин, С. В. Эстетика цифрового изобразительного искусства / С. В. Ерохин. – Санкт-Петербург: Алетейя, 2020. – 431 с. – (Цифровое искусство).
2. Основы компьютерной графики: учеб. пособие / Шпаков П. С. -Красноярск: СФУ, 2018. - 398 с.

### 8.2. Дополнительная учебная литература.

1. Мишова, В. В. Мультимедийные технологии: практикум: [16+] / В. В. Мишова. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2017. – 80 с.: ил.
2. Молочков, В. П. AdobePhotoshop CS6 / В. П. Молочков. – 2-е изд., испр. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 339 с.: ил.
3. Пол, К. Цифровое искусство=DigitalArt: [16+] / К. Пол ; ред. Е. Васильева ; пер. А. Глебовской. – Москва: Ад Маргинем Пресс, 2017. – 273 с.: ил.
4. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика: учебное пособие / С. Г. Шульдова. – Минск: РИПО, 2020. – 301 с.: ил., табл.
5. Текстурирование трехмерных объектов / Флеминг. Б. ; Пер. с англ.Талачевой М. И. - М.: ДМК Пресс, 2009. – 240 с.
6. Шустрова, О. И. Пространство медиа искусства / О. И. Шустрова. – Санкт-Петербург: Алетейя, 2013. – 132 с.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО -ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>	«Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)
<a href="http://wartbook.ru/concept-art/">http://wartbook.ru/concept-art/</a>	Сайт, посвященный CG, созданию концепт-артов
<a href="https://m-cg.ru/">https://m-cg.ru/</a>	Электронный журнал о CG
<a href="https://www.ctrlpaint.com/">https://www.ctrlpaint.com/</a>	Сайт, посвященный цифровой живописи

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

Основными видами аудиторной работы обучающегося при изучении дисциплины являются лекции и семинарские занятия. Обучающийся не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету/экзамену.

На лекциях даются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции обучающийся должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины семинарские занятия. Они служат для контроля подготовленности обучающегося; закрепления изученного материала; развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений по естественнонаучной проблематике; приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии.

Семинару предшествует самостоятельная работа обучающегося, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках, учебных пособиях и в рекомендованной преподавателем тематической литературе. По согласованию с преподавателем или его заданию обучающийся может готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Примерные темы докладов, рефератов и вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях.

### **10.1. Работа на лекции.**

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающимся о наиболее сложных и актуальных философских проблемах. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Излагаемый материал может показаться обучающимся сложным, необычным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей науки, религии, истории, практики. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета.

Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Обучающимся, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

### **10.2. Работа с конспектом лекций.**

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

### **10.3. Выполнение практических работ.**

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у обучающихся.

Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, тема доклада и реферативного сообщения, обсуждаемые вопросы. Дается список обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к занятию.

Подготовка обучающихся к занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;
- подготовку доклада, реферата по указанию преподавателя;

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение обучающимися знаний, но и направленных на развитие у них творческого мышления, научного мировоззрения. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, обучающимся необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение, дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с INTERNET.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий.

#### **10.4. Подготовка докладов, фиксированных выступлений и рефератов.**

При подготовке к докладу по теме, указанной преподавателем, обучающийся должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Рекомендации к выполнению реферата:

1. Работа выполняется на одной стороне листа формата А 4.
2. Размер шрифта 14, межстрочный интервал (одинарный).
3. Объём работы должен составлять от 10 до 15 листов (вместе с приложениями).
4. Оставляемые по краям листа поля имеют следующие размеры:  
Слева - 30 мм; справа - 15 мм; сверху - 15 мм; снизу - 15 мм.
5. Содержание реферата:
  - *Титульный лист.*
  - *Содержание.*
  - *Введение.*

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение.

- *Основной материал.*
- *Заключение.*

Заключение - часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть чётким, кратким, вытекающим из основной части.

- *Список литературы.*

6. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу, начиная с введения (стр. 3). На титульном листе и содержании, номер страницы не ставится.

7. Названия разделов и подразделов в тексте должны точно соответствовать названиям, приведённым в содержании.

8. Таблицы помещаются по ходу изложения, должны иметь порядковый номер. (Например: Таблица 1, Рисунок 1, Схема 1 и т.д.).

9. В таблицах и в тексте следует укрупнять единицы измерения больших чисел в зависимости от необходимой точности.

10. Графики, рисунки, таблицы, схемы следуют после ссылки на них и располагаются симметрично относительно центра страницы.

11. В списке литературы указывается полное название источника, авторов, места издания, издательство, год выпуска и количество страниц.

### **10.5. Разработка электронной презентации.**

Распределение тем презентации между обучающимися и консультирование их по выполнению письменной работы осуществляется также, как и по реферату. Приступая к подготовке письменной работы в виде электронной презентации необходимо исходить из целей презентации и условий ее прочтения, как правило, такую работу обучаемые представляют преподавателю на проверку по электронной почте, что исключает возможность дополнительных комментариев и пояснений к представленному материалу.

По согласованию с преподавателем, материалы презентации обучающийся может представить на CD/DVD-диске (USB флэш-диске).

Электронные презентации выполняются в программе MS PowerPoint в виде слайдов в следующем порядке:

- титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;

- план презентации (5-6 пунктов -это максимум);

- основная часть (не более 10 слайдов);

- заключение (вывод);

Общие требования к стилевому оформлению презентации:

- дизайн должен быть простым и лаконичным;

- основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах черными буквами – не у всех это получается стильно;

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов;

- всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;

- размер шрифта должен быть: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);

- текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при цитировании. При необходимости, в поле «Заметки к слайдам» можно привести краткие комментарии или пояснения.

- каждый слайд должен иметь заголовок;

- все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;

- на каждом слайде должно быть не более трех иллюстраций;

- слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;

- использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

- списки на слайдах не должны включать более 5–7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно

быть более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми.

### **10.6. Творческий проект.**

Проект является творческой деятельностью, направленной на достижение определенной цели, решения какой либо проблемы.

Проектированием называется подготовка комплекта проектной документации, а также сам процесс создания проекта. При проектировании выполняют пояснительную записку, содержащую анализ ситуации, эскизы, чертежи, экономические расчеты, описание технологии, выбор материалов и инструментов.

Этапы выполнения проекта.

Работа над творческим проектом состоит из трёх основных этапов: поискового (подготовительного), технологического и заключительного (аналитического).

Поисковый этап начинается с выбора темы проекта. С помощью справочной литературы, печатных изданий и сети интернет, формируется база данных на выбранную тему. При выполнении творческого проекта необходимо изложить в письменном виде обоснование выбора темы проекта на основе личностных или общественных потребностей в изделии.

Следующим шагом является формулирование требований к изделию по следующим критериям: простота изготовления, экономичность, эстетичность, удобство в эксплуатации, экологичность и др.

Затем разрабатывают возможные варианты изделий в виде рисунков, эскизов, чертежей.

Технологический этап начинается с разработки технической документации (схем, чертежей, выкроек) и технологической документации (технологических процессов изготовления и сборки деталей) по проекту.

Заключительный (аналитический этап) включает контроль и испытание готового изделия, окончательный подсчет затрат на его изготовление.

Проводится анализ того, что получилось. Завершается все защитой проекта. К защите нужно подготовить краткий доклад об основных достоинствах проекта, пояснительную записку к проекту, а так же представить готовое изделие.

*Требования к оформлению:*

Творческий проект представляет собой пояснительную записку, содержащую расчетные данные, и готовое изделие.

По содержанию пояснительная записка включает:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Поисково-исследовательская часть.
  - Актуальность. Обоснование проблемы
  - Анализ возможных идей. Выбор оптимальной идеи
  - Цель и задачи проекта
  - Анализ предстоящей деятельности
  - Сбор информации по теме проекта.
  - Анализ прототипов. Выбор оптимального варианта
  - Эстетическая оценка изделия
  - Выбор материалов и инструментов
  - Экономический и экологический анализ будущего изделия
  - Охрана труда
4. Технологическая часть.
  - Выбор технологии изготовления изделия
  - Конструкторская документация (схемы, чертежи, эскизы, технологические карты)

- Заключительная часть.
- Описание окончательного варианта изделия (в том числе и фото)
- Экономический и экологический анализ готового изделия
- Реклама
- Самооценка проекта

6. Список используемой литературы.

7. Приложения.

### **10.7. Методика работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.**

В Институте созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в Институте комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Института.

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия: для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске); внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание); разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет: использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения; регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений; обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной

программой Института по выбранной специальности, обеспечиваются следующие условия: ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий; в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию Института для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться; педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается; действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений; предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

#### **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.**

При проведении лекционных занятий по дисциплине преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения Института, а также демонстрационные (презентации) и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся с использованием компьютерного и мультимедийного оборудования Института, при необходимости – с привлечением полезных Интернет-ресурсов и пакетов прикладных программ.

Лицензионное программно-информационное обеспечение	Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, KasperskyEndpointSecurity
Современные профессиональные базы данных	1. Консультант+ 2. Справочная правовая система «ГАРАНТ».
Информационные справочные системы	1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Современные цифровые технологии» 2. <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) 3. <a href="https://www.rsl.ru">https://www.rsl.ru</a> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа) 4. <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа) 5. <a href="https://zbmath.org">https://zbmath.org</a> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

#### **12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в специализированной аудитории, оборудованной ПК, с возможностями показа презентаций. В процессе чтения лекций, проведения семинарских и практических занятий используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

Применение ТСО (аудио- и видеотехники, мультимедийных средств) обеспечивает максимальную наглядность, позволяет одновременно тренировать различные виды речевой деятельности, помогает корректировать речевые навыки, способствует развитию слуховой и зрительной памяти, а также усвоению и запоминанию образцов правильной речи, совершенствованию речевых навыков.

### ***Перечень оборудованных учебных аудиторий и специальных помещений***

№ 509 Лаборатория компьютерного дизайна,  
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа

- доска
- стол преподавателя
- кресло для преподавателя
- столы ученические
- кресла с регулируемой высотой
- класс ПК, объединённых в локальную сеть, с подключением к сети «Интернет»
- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер
- учебно-наглядные пособия

Программное обеспечение:  
MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),  
Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛНот 25.05.2016),  
Autodesk AutoCAD (Договор №110003277872 от 12.10.2020),  
Autodesk 3DSMAX (Договор №110003274857 от 12.10.2020),  
AcrobatPro (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
AdobePhotoshop (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
Adobe Illustrator (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
CorelDRAW Graphics Suite (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
Creative Cloud for teams (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 509 Лаборатория компьютерного дизайна,  
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

- доска
- стол преподавателя
- кресло для преподавателя
- столы ученические
- кресла с регулируемой высотой
- класс ПК, объединённых в локальную сеть, с подключением к сети «Интернет»
- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер
- учебно-наглядные пособия

Программное обеспечение:  
MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),  
Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛНот 25.05.2016),

Autodesk AutoCAD (Договор №110003277872 от 12.10.2020),  
Autodesk 3DSMAX (Договор №110003274857 от 12.10.2020),  
AcrobatPro (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
AdobePhotoshop (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
Adobe Illustrator (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
CorelDRAW Graphics Suite (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
Creative Cloud for teams (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  
Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 404, 511

Помещения для самостоятельной работы

- комплекты учебной мебели
- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),

Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 404

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

- комплекты учебной мебели;
- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему.

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),

Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №27-ПЛДЗ/2024 от 27 декабря 2023 года).

№ 401

Актовый зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий

- специализированные кресла для актовых залов
- сцена
- трибуна
- экран
- технические средства, служащие для представления информации большой аудитории
- компьютер
- демонстрационное оборудование и аудиосистема
- микрофоны

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

MicrosoftOffice (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).

№ 515, 611

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

- стеллажи
- учебное оборудование

Разработчик:  
Член ТСХР, заведующий кафедрой

Банк И.Н.