



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра изобразительного и декоративного искусства

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ И.А. Бавбекова

13 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ И.А. Бавбекова

13 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.06.01 «Применение компьютерных технологий на уроках
изобразительного искусства»**

направление подготовки 54.05.01 Монументально-декоративное искусство
специализация «Монументально-декоративное искусство (живопись)»

факультет истории, искусств и крымскотатарского языка и литературы

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 «Применение компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства» для специалистов направления подготовки 54.05.01 Монументально-декоративное искусство. Специализация «Монументально-декоративное искусство (живопись)» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 № 1009.

Составитель

рабочей программы _____ Е.А. Верхошанская, ст. преп.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
изобразительного и декоративного искусства
от 10 марта 2025 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой _____ И.А. Бавбекова

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета
истории, искусств и крымскотатарского языка и литературы
от 13 марта 2025 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ И.А. Бавбекова

подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 «Применение компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства» для специалитета направления подготовки 54.05.01 Монументально-декоративное искусство, профиль подготовки «Монументально-декоративное искусство (живопись)».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– Приобретение знаний о компьютерном дизайне и графике, методах представления растровых и векторных изображений, технологиях их обработки, преобразования.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

- Формирование систематизированного представления о концепциях, принципах, методах, технологиях компьютерного дизайна и графики.
- Получение практической подготовки в области создания элементов компьютерной графики и дизайна.
- Использование программных пакетов компьютерной графики (графических редакторов), ориентированных на применение в информационных системах.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 «Применение компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-3 - Способен к созданию художественных образов в объемно-пространственной среде

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
- создание художественных образов в объемно-пространственной среде

Уметь:

- применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

- создавать художественные образы в объемно-пространственной среде

Владеть:

- способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
- способностью к созданию художественных образов в объемно-пространственной среде

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Применение компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	ИЗ		
3	108	3	50			50			58	За
4	72	2	30	4		26			42	ЗаО
5	72	2	36	2		34			36	ЗаО
Итого по ОФО	252	7	116	6		110			136	
3	108	3	18			18			90	За
4	72	2	18	2		16			54	ЗаО
5	72	2	18	8		10			54	ЗаО
Итого по ОЗФО	252	7	54	10		44			198	

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							очно-заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Раздел 1. Основы компьютерных технологий															
Основы компьютерных технологий	5			2			3	6			1			5	практическое задание
Основы работы с компьютером	5			2			3	6			1			5	практическое задание
Основные виды компьютерной графики	5			2			3	5			1			4	презентация
Принципы компьютерной графики.	5			2			3	5			1			4	презентация
Всего часов за 3 /3 семестр	108			50			58	108			18			90	
Форма промеж. контроля	Зачет							Зачет							
4 семестр Adobe Photoshop															
Эскиз фрагмента интерьера методом коллажа в Adobe Photoshop.	6			2			4	8			2			6	практическое задание
Эскиз панно или картины в интерьере методом коллажа в Adobe Photoshop.	6			2			4	7			2			5	практическое задание
Эскиз освещения в интерьере методом коллажа в Adobe Photoshop.	4			2			2	7			2			5	практическое задание
Ввод и вывод компьютерной графики	9	2		2			5	4	2		1			1	практическое задание
Всего часов за 4 /4 семестр	72	4		26			42	72	2		16			54	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой							Зачёт с оценкой							
5 семестр Работа в векторном редакторе CorelDRAW															
1. Основы работы с растровой графикой.	5	2		2			1	3	2					1	практическое задание
2. Трассировка растровых изображений.	3			2			1	3			2			1	практическое задание
3. Орнаменты и узоры.	4			2			2	4			2			2	практическое задание

4. Прозрачность. 5. Тени. 6. Распределение объектов по пути.	4			2			2	3	1					2	практическое задание
Всего часов за 5 /5 семестр	72	2		34			36	72	8		10			54	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой							Зачёт с оценкой							
Всего часов дисциплине	252	6		110			136	252	10		44			198	
часов на контроль															

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ОЗФО
1.	Тема лекции: <i>Основные вопросы:</i> 1. Устройства ввода 2. Форматы данных	Акт.	2	2
2.	Тема лекции: <i>Основные вопросы:</i> • Установка • Интерфейс: Меню; Панели инструментов; Панели свойств.	Акт.	2	
3.	Тема лекции: <i>Основные вопросы:</i> 1. Создание и редактирование форм 2. Добавление и форматирование текста	Акт.	2	1
4.	Тема лекции: <i>Основные вопросы:</i> 2. Трассировка растровых изображений. 3. Орнаменты и узоры. 4. Прозрачность. 5. Тени. 6. Распределение объектов по пути	Акт.		2
5.	Тема лекции: <i>Основные вопросы:</i> 7. Эффекты: скос, линза, перспектива, вытягивание.	Акт.		1

6.	Тема лекции: <i>Основные вопросы:</i> 9. Эффекты: скос, линза, перспектива, вытягивание. 8. Эффекты: оболочка, контур, перетекания.	Акт.		2
	Итого		6	10

5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ОЗФО
1.	Основы компьютерных технологий <i>Основные вопросы:</i> 1. Аппаратное обеспечение (Hardware) • Компьютерные компоненты:	Акт.	2	1
2.	Основы работы с компьютером <i>Основные вопросы:</i> 3. Основы работы с компьютером	Акт.	2	1
3.	Основные виды компьютерной графики <i>Основные вопросы:</i> 1. Растровая графика: 2. Векторная графика:	Акт.	2	1
4.	Принципы компьютерной графики. <i>Основные вопросы:</i> 1. Моделирование; 2. Рендеринг; 3. Текстурирование; 4. Анимация 5. Освещение; 6. Камера; 7. Постобработка; 8. Интерактивность; 9. Оптимизация	Акт.	2	1
5.	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике <i>Основные вопросы:</i> 1. Цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HSL, Pantone, LAB (CIE Lab*)	Акт.	2	

	2. Цветовые пространства: • sRGB, • Adobe RGB, • ProPhoto RGB			
6.	Тема 1. Adobe Photoshop, общее знакомство. <i>Основные вопросы:</i> 1 Интерфейс программы 2 Командное меню 3 Рабочие пространства и операции с палитрами 4 Preferences — настройки работы программы 5 Color Settings — настройки системы управления цветом 6 Навигация в открытом изображении 1 Команды Open и Open Recent 2 Универсальный броузер Adobe Bridge 3 Команды Save и Save As 4 Сохранение для интернета: Save for Web & Devices 5 Форматы файлов psd, tif, jpg	Акт.	2	1
7.	Тема 3. Изменение размера и кадрирование изображения. Тема 4. Тоновая коррекция черно-белых изображений. <i>Основные вопросы:</i> 1 Растровое изображение 2 Размер изображения и отпечатка 3 Разрешение 4 Изменение размера картинки. Команда Image Size 5 Изменение размера холста. Команда Canvas Size 6 Повороты и отзеркаливание картинки. Команды Image Rotation 7 Инструмент ручного кадрирования Crop Tool	Акт.	2	1
8.	Тема 5. Основы теории цвета. Тема 6. Общая коррекция RGB изображений. <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	2	1

	1 Цвет, как ощущение наблюдателя 2 Цветовой охват 3 Адитивная (RGB) и субтрактивная (CMYK) цветовые модели 4 Цветовой круг 5 Измерительные инструменты: Eyedropper (пипетка) и палитра Info 6 Задание цвета в палитре Color Picker			
9.	Тема 7. Выделение. Инструменты ручного выделения. Тема 8. Быстрое создание и доработка выделения. <i>Основные вопросы:</i> 1 Выделение и маска. Полное и частичное выделение 2 Общие команды меню Select: All, Deselect, Reselect, Inverse, Grow и Similar 3 Сохранение выделений. Альфа-каналы 4 Инструменты выделения: Rectangular Marquee Tool, Lasso, Magic Wand, QST 5 Настройки инструментов ручного выделения 6 Взаимодействие новой области выделения с уже существующими 7 Quick Mask (быстрая маска) 8 Доработка маски инструментами рисования Brush Tool и Gradient Tool 1 Команда Transform Selection — геометрические преобразования выделений 2 Команды группы Select\Modify 3 Инструмент Color Range 4 Универсальный инструмент доработки выделения Refine Edge 5 Создание маски из канала изображения	Акт.	2	1
10.	Тема 9. Слои. Базовые приемы работы. Тема 10. Режимы наложения (Blending Modes). <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	2	

	1 Принцип построения послойного изображения 2 Палитра Layers 3 Управление слоями 4 Геометрические трансформации изображения в слое 5 Связывание, группировка и объединение слоев 6 Smart Objects (смарт-объекты) 1 Затемняющие, осветляющие и контрастные режимы наложения 2 Приемы коррекции с использованием контрастных режимов 3 Режимы Color и Luminosity 4 Логика разделения тоновой и цветовой коррекции			
11.	Тема 11. Маска слоя (Layer Mask). Тема 12. Основы неразрушающей обработки. <i>Основные вопросы:</i> Маска — возможность «стереть изображение без его удаления Операции с маской в палитре слоев (Layers) Маска вырезания (Clipping Mask) Использование маски слоя для вырезания объектов Проблемы, возникающие при использовании маски	Акт.	2	1
12.	Тема 13. Выборочная коррекция. Тема 14. Перевод в ч/б и тонирование. <i>Основные вопросы:</i> Hue/Saturation, общие коррекции насыщенности и цветового тона Hue/Saturation, коррекция отдельного цветового тона Vibrance — аккуратный способ поднять цветовую насыщенность Selective Color, взгляд на особенности работы инструмента через призму субъективного цветовосприятия человека Shadow/Highlight — принципы применения и настройки инструмента	Акт.	2	1

	Преобразование цветовых контрастов в яркостные Классические способы перевода в ч/б Black&White — самый лучший из быстрых и самый быстрый из лучших Тонирование. Разновидности, принципы и область применения Тонирование при помощи Hue/Saturation и кривых (Curves) Раздельное (сплит) тонирование. Инструмент Gradient Map			
	Итого		110	44

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; написание конспекта; подготовка презентации; подготовка к зачету; подготовка к зачёту с оценкой.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ОЗФО
1	Основы компьютерных технологий Основные вопросы: Конспект по пройденной теме.	написание конспекта	3	5
2	Основы работы с компьютером Основные вопросы: Конспект по пройденной теме.	написание конспекта	3	5
3	Основные виды компьютерной графики Основные вопросы: Конспект по пройденной теме.	написание конспекта;	3	4

4	Принципы компьютерной графики. Основные вопросы: Конспект по пройденной теме.	написание конспекта	3	4
5	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике Основные вопросы: Конспект по пройденной теме.	подготовка к практическому занятию	3	
6	Тема 1. Adobe Photoshop, общее знакомство. Основные вопросы: Повторение темы, пройденной в аудитории в индивидуальном задании. Конспект по пройденной теме.	подготовка к практическому занятию	2	4
7	Тема 3. Изменение размера и кадрирование изображения. Тема 4. Тоновая коррекция черно- белых изображений. Основные вопросы: Повторение темы, пройденной в аудитории в индивидуальном задании.	подготовка к практическому занятию	2	4
8	Тема 5. Основы теории цвета. Тема 6. Общая коррекция RGB изображений. Основные вопросы: Повторение темы, пройденной в аудитории в индивидуальном задании.	подготовка к практическому занятию	3	4
9	Тема 7. Выделение. Инструменты ручного выделения. Тема 8. Быстрое создание и доработка выделения. Основные вопросы: Завершение задания, пройденного в аудитории.	подготовка к практическому занятию	3	4
10	Тема 9. Слои. Базовые приемы работы. Тема 10. Режимы наложения (Blending Modes). Основные вопросы: Завершение задания, пройденного в аудитории. Повторение темы, пройденной в аудитории в самостоятельной работе.	подготовка к практическому занятию	3	4
11	Тема 11. Маска слоя (Layer Mask). Тема 12. Основы неразрушающей обработки. Основные вопросы: Завершение задания, пройденного в аудитории.	подготовка к практическому занятию	2	3

12	Тема 13. Выборочная коррекция. Тема 14. Перевод в ч/б и тонирование. Основные вопросы: Завершение задания, пройденного в аудитории. Повторение темы, пройденной в аудитории в самостоятельной работе.	подготовка к практическому занятию	2	3
	Итого		136	198

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
УК-4		
Знать	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	практическое задание
Уметь	применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального	практическое задание; презентация
Владеть	способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	зачёт с оценкой; зачет
ПК-3		
Знать	создание художественных образов в объемно-пространственной среде	практическое задание
Уметь	создавать художественные образы в объемно-пространственной среде	практическое задание
Владеть	способностью к созданию художественных образов в объемно-пространственной среде	зачёт с оценкой; зачет

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

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность не сформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
практическое задание	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
презентация	Подача материала (наличие, достаточность и обоснованность графического оформления: схем, рисунков, диаграмм, фотографий)	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 3 замечаний	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 2 замечаний	Подача материала полностью соответствует указанным параметрам
зачет	Студент не знает ответа на вопрос.	В ответе студента приведены отдельные несистематизированные положения, отсутствует конкретизация их фактами или частично приведены отдельные верные факты.	В ответе содержится верное освещение темы, вопроса, но отсутствует полнота его раскрытия; соблюдена логика изложения, но отдельные положения ответа не подтверждены фактами, необоснованные аргументами.	В ответе полно и верно раскрыто основное содержание вопроса, соблюдена логическая последовательность элементов ответа; общее положение конкретизируются фактами, обосновываются аргументами.

зачёт с оценкой	Студент не знает ответа на вопрос.	В ответе студента приведены отдельные несистематизированные положения, отсутствует конкретизация их фактами или частично приведены отдельные верные факты.	В ответе содержится верное освещение темы, вопроса, но отсутствует полнота его раскрытия; соблюдена логика изложения, но отдельные положения ответа не подтверждены фактами, необоснованные аргументами.	В ответе полно и верно раскрыто основное содержание вопроса, соблюдена логическая последовательность элементов ответа; общее положение конкретизируются фактами, обосновываются аргументами.
-----------------	------------------------------------	--	--	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**7.3.1.1. Примерные практические задания
(3 семестр ОФО /3 семестр ОЗФО)**

- 1.Определение компьютерной графики.
- 2.Основные принципы компьютерной графики
- 3.Виды компьютерной графики. Их достоинства и недостатки.
- 4.Понятие пикселя и раstra.
- 5.Физический размер изображения.
- 6.Разрешение: типы и единицы измерения.
- 7.Понятие глубины цвета.
- 8.Связь разрешения и физического размера.
- 9.Связь между параметрами изображения и размерами файла.
- 10.Разрешение: типы и единицы измерения.

**7.3.1.2. Примерные практические задания
(4 семестр ОФО /4 семестр ОЗФО)**

- 1.Графические редакторы. Классификация графических редакторов
- 2.Составляющие графической системы компьютера.
- 3.Виды компьютерной графики. Их достоинства и недостатки.
- 4.Графический редактор Adobe Photoshop

- 5.Коррекция изображений в графическом редакторе
- 6.Фильтры в графическом редакторе Adobe Photoshop
- 7.Физический размер изображения.
- 8.Связь разрешения и физического размера.
- 9.Понятие глубины цвета.

7.3.1.3. Примерные практические задания (5 семестр ОФО /5 семестр ОЗФО)

- 1.Векторные редакторы. Классификация векторных редакторов
- 2.Понятие линии, узла, сегмента, контура векторного изображения.
- 3.Свойства линий.
- 4.Типы узлов.
- 5.Типы контуров.
- 6.Кривые Безье.
- 7.Физический размер изображения.
- 8.Связь разрешения и физического размера.
- 9.Понятие глубины цвета.
- 10.Связь между параметрами изображения и размерами файла.

7.3.2. Примерные темы для составления презентации (3 семестр ОФО /3 семестр ОЗФО)

- 1.Работа со слоями. Общие сведения о слоях В Photoshop
- 2.Слои, эффекты слоя в растровом графическом редакторе Adobe PhotoShop CC
- 3.Основы работы со слоями в графическом редакторе фотошоп
- 4.Слои в Photoshop. Монтаж изображения
- 5.Photoshop. Основные приемы работы

7.3.3. Вопросы к зачету (3 семестр ОФО /3 семестр ОЗФО)

- 1.Определение компьютерной графики.
- 2.Классификация по сфере применения.
- 3.Составляющие графической системы компьютера.
- 4.Виды компьютерной графики. Их достоинства и недостатки.
- 5.Понятие пикселя и растра.
- 6.Разрешение: типы и единицы измерения.
- 7.Физический размер изображения.
- 8.Связь разрешения и физического размера.

- 9.Понятие глубины цвета.
- 10.Связь между параметрами изображения и размерами файла.
- 11.Понятие глубины цвета.
- 12.Связь между параметрами изображения и размерами файла.
- 13.Масштабирование растровых изображений.
- 14.Понятие линии, узла, сегмента, контура векторного изображения.
- 15.Свойства линий.
- 16.Типы узлов.
- 17.Типы контуров.
- 18.Кривые Безье.
- 19.Разрешение: типы и единицы измерения.
- 20.Физический размер изображения.
- 21.Связь разрешения и физического размера.
- 22.Понятие глубины цвета.
- 23.Связь между параметрами изображения и размерами файла.
- 24.Понятие глубины цвета.
- 25.Связь между параметрами изображения и размерами файла.
- 26.Масштабирование растровых изображений.

7.3.4.1. Вопросы к зачёту с оценкой (4 семестр ОФО /4 семестр ОЗФО)

- 1.Определение компьютерной графики.
- 2.Классификация по сфере применения.
- 3.Составляющие графической системы компьютера.
- 4.Виды компьютерной графики. Их достоинства и недостатки.
- 5.Понятие пикселя и растра.
- 6.Разрешение: типы и единицы измерения.
- 7.Физический размер изображения.
- 8.Связь разрешения и физического размера.
- 9.Понятие глубины цвета.
- 10.Связь между параметрами изображения и размерами файла.
- 11.Понятие глубины цвета.
- 12.Связь между параметрами изображения и размерами файла.
- 13.Масштабирование растровых изображений.
- 14.Понятие линии, узла, сегмента, контура векторного изображения.
- 15.Свойства линий.
- 16.Типы узлов.
- 17.Типы контуров.
- 18.Кривые Безье.
- 19.Разрешение: типы и единицы измерения.

20. Физический размер изображения.
21. Связь разрешения и физического размера.
22. Понятие глубины цвета.
23. Связь между параметрами изображения и размерами файла.
24. Понятие глубины цвета.
25. Связь между параметрами изображения и размерами файла.
26. Масштабирование растровых изображений.

7.3.4.2. Вопросы к зачёту с оценкой (5 семестр ОФО /5 семестр ОЗФО)

1. Определение компьютерной графики.
2. Классификация по сфере применения.
3. Составляющие графической системы компьютера.
4. Виды компьютерной графики. Их достоинства и недостатки.
5. Понятие пикселя и растра.
6. Разрешение: типы и единицы измерения.
7. Физический размер изображения.
8. Связь разрешения и физического размера.
9. Понятие глубины цвета.
10. Связь между параметрами изображения и размерами файла.
11. Понятие глубины цвета.
12. Связь между параметрами изображения и размерами файла.
13. Масштабирование растровых изображений.
14. Понятие линии, узла, сегмента, контура векторного изображения.
15. Свойства линий.
16. Типы узлов.
17. Типы контуров.
18. Кривые Безье.
19. Разрешение: типы и единицы измерения.
20. Физический размер изображения.
21. Связь разрешения и физического размера.
22. Понятие глубины цвета.
23. Связь между параметрами изображения и размерами файла.
24. Понятие глубины цвета.
25. Связь между параметрами изображения и размерами файла.
26. Масштабирование растровых изображений.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.2. Оценивание презентации

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Раскрытие темы учебной дисциплины	Тема раскрыта частично: не более 3 замечаний	Тема раскрыта частично: не более 2 замечаний	Тема раскрыта
Подача материала (наличие, достаточность и обоснованность графического оформления: схем, рисунков, диаграмм, фотографий)	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 3 замечаний	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 2 замечаний	Подача материала полностью соответствует указанным параметрам

Оформление презентации (соответствие дизайна всей презентации поставленной цели; единство стиля включаемых в презентацию рисунков; обоснованное использование анимационных эффектов)	Презентация оформлена с замечаниями по параметру или параметрам: не более 3 замечаний	Презентация оформлена с замечаниями по параметру или параметрам: не более 2 замечаний	Презентация оформлена без замечаний
--	---	---	-------------------------------------

7.4.3. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.4.4. Оценивание зачета с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Применение компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой и зачёт. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале	
	для зачёта с оценкой	для зачёта
Высокий	отлично	зачтено
Достаточный	хорошо	

Базовый	удовлетворительно	
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно	не зачтено

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Профессиональные компьютерные программы: учебное пособие / составитель Е. А. Михайлова. — Иркутск: ИрГУПС, 2023. — 92 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/369563
2.	Шокорова Л.В. Дизайн-проектирование. Стилизация: Учеб. пособ. для СПО. Соответствует ФГОС СПО и проф. требованиям / Л. В. Шокорова ; рец. М. В. Соколов. - М.: Юрайт, 2019. - 74 с.	учебное пособие	15
3.	Шитов, В. Н. Профессионально ориентированные компьютерные программы в менеджменте по отраслям : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 466 с. — ISBN 978-5-9765-3003-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92925 (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/92925

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Болтава А.Л. Бухгалтерские компьютерные программы: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018 г.	практикум	http://www.iprbbookshop.ru/76019

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе студентов

Подготовка современного студента предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность студентов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; написание конспекта; подготовка презентации; подготовка к зачету; подготовка к зачёту с оценкой.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию студентов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность студента по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Написание конспекта

Конспект (от лат. *conspectus* — обзор, изложение) — 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Виды конспектов:

- **плановый конспект (план-конспект)** — конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации;
- **текстуальный конспект** — подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями);
- **произвольный конспект** — конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.);
- **схематический конспект (контекст-схема)** — конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ;

- тематический конспект — разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы;
- опорный конспект (введен В. Ф. Шаталовым) — конспект, в котором содержание источника информации закодировано с помощью графических символов, рисунков, цифр, ключевых слов и др.;
- сводный конспект — обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции;
- выборочный конспект — выбор из текста информации на определенную тему.

Формы конспектирования:

- план (простой, сложный) — форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути;
- выписки — простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст;
- тезисы — форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного. Выделяют простые и осложненные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные);
- цитирование — дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания:

- 1) определить цель составления конспекта;
- 2) записать название текста или его части;
- 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
- 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
- 5) выделить основные положения текста;
- 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
- 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
- 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
- 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);
- 10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

— способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Подготовка презентации

Требования к оформлению презентации

Презентация должна содержать не более 15 слайдов, раскрывающих тему доклада.

Первый слайд – титульный, на котором должны быть представлены: название темы доклада; фамилия, имя, отчество, учебная группа авторов доклада и год создания.

В оформлении презентаций должны быть соблюдены дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, читаемость текстов (начертание, цвет, размер шрифтов) и другие требования, приведенные ниже.

Представление информации

Содержание информации: Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице: Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде имеется графическое изображение, подпись должна располагаться под ним

Шрифты: Шрифты: Кегль для заголовков – не менее 24, для информации – не менее 22. Шрифты без засечек и строчные буквы читаются с большого расстояния легче, чем шрифты с засечками и прописные буквы.

Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации используют различные начертания: жирный, курсив

Способы выделения информации: Способы выделения наиболее важных фактов: рамки; границы, заливка; штриховка, стрелки; рисунки, диаграммы,

Объем информации: При определении объема необходимо учитывать, что человеку трудно одновременно запомнить более трех фактов, выводов, определений.

Наибольшая эффективность презентации достигается, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде или выводятся на слайд поэтапно

Виды слайдов: Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Оформление слайдов.

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления, не отвлекающий от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями)

Фон: Для фона предпочтительны холодные тона

Использование цвета: На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. Процессы и явления, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

Подготовка к зачёту с оценкой

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы;

-раздаточный материал для проведения групповой работы.

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)