

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»  
 (НГУАДИ)

РПД одобрена  
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ  
 Ректор НГУАДИ

\_\_\_\_\_ Н.В. Багрова

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## Компьютерная графика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Коммуникационного дизайна**

Учебный план 54.05.01\_2021\_ЖМДИ\_3.plx

Направление подготовки 54.05.01 Монументально-декоративное искусство

Специализация монументально-декоративное искусство (живопись)

Квалификация **Художник монументально-декоративного искусства (живопись)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **15 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 540

в том числе:

аудиторные занятия 196

самостоятельная работа 344

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 5, 6, 7, 8, 9, 10

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		9 (5.1)		10 (5.2)		Итого	
Неделя	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	30	30	36	36	30	30	36	36	196	196
Итого ауд.	32	32	32	32	30	30	36	36	30	30	36	36	196	196
Контактная работа	32	32	32	32	30	30	36	36	30	30	36	36	196	196
Сам. работа	40	40	76	76	78	78	72	72	42	42	36	36	344	344
Итого	72	72	108	108	108	108	108	108	72	72	72	72	540	540

Программу составил(и):

*Доцент, Муфасалова Т.А.*

Рецензент(ы):

*Кандидат искусствоведения, зав. кафедрой МДИ, Шавшина И.П.*

Рабочая программа дисциплины

**Компьютерная графика**

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 54.05.01  
Монументально-декоративное искусство (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1009)

составлена на основании учебного плана:

54.05.01 Монументально-декоративное искусство

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Коммуникационного дизайна**

Протокол от 27.11.2020 г. № 4

Срок действия программы: 2021-2027 уч.г.

Зав. кафедрой М.Г. Нечаев

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с ФГОС ВО в предметной области дисциплин в области монументально-декоративного искусства: использования средств информационных технологий в области компьютерной графики и применения данных знаний в их дальнейшей профессиональной деятельности.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знания, умения, навыки, творческие способности, полученные на предшествующем уровне образования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Преддипломный проект
2.2.3	Производственная практика. Преддипломная практика

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-2: Способен к проектной работе и созданию произведений монументально-декоративного искусства с использованием различных материалов

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	законы перспективы, пластическую анатомию человека, техники исполнения конкретного рисунка, приемами работы с цветом и цветовыми композициями на базовом уровне
Уровень 2	законы перспективы, пластическую анатомию человека, техники исполнения конкретного рисунка, приемами работы с цветом и цветовыми композициями на среднем уровне. Понимать логику строения форм предметного мира и развивать способность осознанного изображения формы
Уровень 3	законы перспективы, пластическую анатомию человека, техники исполнения конкретного рисунка, приемами работы с цветом и цветовыми композициями на базовом уровне. Способы к аналитической работы с научной и искусствоведческой литературой по специальности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	пользоваться знаниями по перспективе, пластической анатомии при рисовании любых форм; работать от общего к частному, от частного к целому в процессе создания плоскостных и объемно-пространственных произведений живописи на базовом уровне
Уровень 2	пользоваться знаниями по перспективе, пластической анатомии при рисовании любых форм; работать от общего к частному, от частного к целому в процессе создания плоскостных и объемно-пространственных произведений живописи на среднем уровне
Уровень 3	пользоваться знаниями по перспективе, пластической анатомии при рисовании любых форм; работать от общего к частному, от частного к целому в процессе создания плоскостных и объемно-пространственных произведений живописи на высоком уровне. Пользоваться своими рисовальными навыками при рисовании не только с натуры, но и по представлению, при создании концепций для компьютерной графики
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	законами перспективы, пластическую анатомию человека, техники исполнения конкретного рисунка, приемами работы с цветом и цветовыми композициями с использованием компьютерной графики на базовом уровне
Уровень 2	законами перспективы, пластическую анатомию человека, техники исполнения конкретного рисунка, приемами работы с цветом и цветовыми композициями с использованием компьютерной графики на среднем уровне
Уровень 3	законами перспективы, пластическую анатомию человека, техники исполнения конкретного рисунка, приемами работы с цветом и цветовыми композициями с использованием компьютерной графики на высоком уровне

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. Основные принципы работы с компьютером, как средством управления информацией. Основные средства, приемы и методы компьютерного моделирования, применяемые на разных стадиях проектирования архитектурно-пространственной среды. Основные средства, приемы и методы компьютерного моделирования, применяемые на разных стадиях проектирования объектов монументально-декоративного искусства.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Анализировать, критически осмысливать, систематизировать средства, приемы и методы компьютерных технологий в решении задач моделирования архитектурно-пространственной среды; анализировать, критически осмысливать, систематизировать техническое качество информации в профессиональной деятельности; прогнозировать, ставить цели и выбирать пути их достижения в поиске и переработке информации; вести самостоятельно или в составе группы научный или творческий поиск
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Средствами и методами компьютерного моделирования архитектурно-пространственной среды; средствами и приемами компьютерных технологий в решении задач проектирования архитектурно-пространственной среды и объектов монументально-декоративного искусства; навыком работы с компьютером, как средством управления информацией. Владеть приемами компьютерных технологий в решении задач конструирования и макетирования; средствами компьютерных технологий моделирования архитектурно-пространственной среды; электронными приемами и методами проектирования, конструирования и моделирования

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы растровой графики</b>					
1.1	Основы работы с цветом в цифровой графике /Пр/	5	8	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1	
1.2	Методы ретуширования растровых моделей /Пр/	5	8	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1	
1.3	Создание презентации "концепция выставки" /Ср/	5	10	УК-4 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э1	
1.4	Создание и редактирование многослойных растровых моделей /Пр/	5	8	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1	
1.5	Коррекция изображений /Пр/	5	8	УК-4 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э1	
1.6	Создание графической модели "Афиша выставки" /Ср/	5	10	УК-4 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э1	
1.7	Подготовка к практическим занятиям и их размещение в системе (ЭИОС) /Ср/	5	16	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1	
1.8	Выполнение контрольного задания /Контр.раб./	5	0	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3 Э1	
1.9	По всем темам и разделам дисциплины /ЗачётСОц/	5	4	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3 Э1	
	<b>Раздел 2. Компьютерные технологии в графическом моделировании</b>					
2.1	Многослойная растровая модель «Объект в среде». /Пр/	6	8	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э2	
2.2	Многослойная растровая модель «Объект в среде». /Ср/	6	22	УК-4 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э2	
2.3	Графическое моделирование бъекта монументально-декоративного искусства в архитектурной среде. /Пр/	6	8	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э2	
2.4	Создание многослойной модели декорации театральной сцены. /Пр/	6	8	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э2	
2.5	Создание многослойной модели декорации театральной сцены. /Ср/	6	30	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э2	
2.6	Подготовка к практическим занятиям и их размещение в системе (ЭИОС) /Ср/	6	20	УК-4 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э2	
2.7	Создание растровой модели объекта монументально-декоративного искусства. /Пр/	6	8	УК-4 ПК-2	Л1.2Л2.2 Э2	
2.8	Выполнение контрольного задания /Контр.раб./	6	0	УК-4 ПК-2	Л1.2 Э2	
2.9	По всем темам и разделам дисциплины /ЗачётСОц/	6	4	УК-4 ПК-2	Л1.2 Э2	

	<b>Раздел 3. САПР (Системы автоматизированного проектирования) построение модели</b>					
3.1	Изучение основ плоского черчения и основных методов работы программы /Пр/	7	8	УК-4 ПК-2	Л1.3Л2.3 Э3	
3.2	Построение модели "Выставочное пространство" /Ср/	7	30	УК-4 ПК-2	Л1.3Л2.2 Э3	
3.3	Построение плана помещения /Пр/	7	6	УК-4 ПК-2	Л2.3 Э3	
3.4	Построение изображений объекта /Пр/	7	4	УК-4 ПК-2	Л2.2 Э3	
3.5	Построение визуализации модели "Выставочное пространство" /Ср/	7	30	УК-4 ПК-2	Л2.2 Э3	
3.6	Основные методы построения виртуальной модели объекта /Пр/	7	6	УК-4 ПК-2	Л1.3 Э3	
3.7	Создание оригинальных элементов проекта /Пр/	7	6	УК-4 ПК-2	Л1.3Л2.3 Э3	
3.8	Подготовка к практическим занятиям и их размещение в системе (ЭИОС) /Ср/	7	14	УК-4 ПК-2	Л1.3Л2.2 Э3	
3.9	Выполнение контрольного задания /Контр.раб./	7	0	УК-4 ПК-2	Л1.3 Э3	
3.10	По всем темам и разделам дисциплины /ЗачётСОц/	7	4	УК-4 ПК-2	Л1.3 Э3	
	<b>Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования и создание чертежей и визуализации</b>					
4.1	Построение чертежей, разрезов и разверток /Пр/	8	12	УК-4 ПК-2	Л2.3 Э4	
4.2	Создание макета подачи проекта /Ср/	8	24	УК-4 ПК-2	Л1.2 Э4	
4.3	Подготовка визуализации к проектной подаче /Пр/	8	12	УК-4 ПК-2	Л2.2 Л2.3 Э4	
4.4	Подготовка визуализации к проектной подаче /Ср/	8	24	УК-4 ПК-2	Л2.2 Э4	
4.5	Итоговая сборка элементов проектной подачи /Пр/	8	12	УК-4 ПК-2	Л2.2 Э4	
4.6	Подготовка к практическим занятиям и их размещение в системе (ЭИОС) /Ср/	8	20	УК-4 ПК-2	Л2.2 Э4	
4.7	Выполнение контрольного задания /Контр.раб./	8	0	УК-4 ПК-2	Э4	
4.8	По всем темам и разделам дисциплины /ЗачётСОц/	8	4	УК-4 ПК-2	Э4	
	<b>Раздел 5. Трехмерное моделирование</b>					
5.1	Среда трехмерного моделирования. Построение эскизной сцены /Пр/	9	8	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э5	
5.2	Создание и редактирование слайнов и объектов на базе слайнов /Пр/	9	8	УК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э5	
5.3	Моделирование предметов интерьера /Ср/	9	20	УК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э5	
5.4	Назначение и редактирование модификаторов /Пр/	9	8	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э5	
5.5	Создание и редактирование материалов в сцене /Пр/	9	6	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э5	
5.6	Создание и редактирование материалов в сцене интерьера /Ср/	9	18	УК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э5	
5.7	Выполнение контрольного задания /Контр.раб./	9	0	УК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Э5	

5.8	По всем темам и разделам дисциплины /ЗачётСОц/	9	4	УК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Э5	
	<b>Раздел 6. Визуализация трехмерной модели</b>					
6.1	Определение настроек визуализации сцены /Пр/	10	4	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э6	
6.2	Настройка освещения в сцене. /Пр/	10	12	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э6	
6.3	Настройка освещения сцены /Ср/	10	12	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э6	
6.4	Настройка экспозиции сцены /Пр/	10	6	УК-4 ПК-2	Л2.1 Э6	
6.5	Визуализация сцены. /Пр/	10	14	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э6	
6.6	Подготовка визуализации интерьера по заданным параметрам. /Ср/	10	20	УК-4 ПК-2	Л1.1Л2.1 Э6	
6.7	Выполнение контрольного задания /Контр.раб./	10	0	УК-4 ПК-2	Л1.1 Э6	
6.8	По всем темам и разделам дисциплины /ЗачётСОц/	10	4	УК-4 ПК-2	Л1.1 Э6	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

### 5.2. 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

Текущий контроль успеваемости – Графические работы  
Текущий контроль успеваемости №1,3 темы:  
Создание и редактирование многослойных растровых моделей  
Многослойная растровая модель «Объект в среде».  
Построение модели "Выставочное пространство"  
Создание макета подачи проекта  
Моделирование предметов интерьера  
Настройка освещения сцены

Текущий контроль успеваемости №2,4 темы:  
Создание графической модели "Афиша выставки"  
Создание многослойной модели декорации театральной сцены.  
Построение визуализации модели "Выставочное пространство"  
Подготовка визуализации к проектной подаче  
Создание и редактирование материалов в сцене интерьера  
Подготовка визуализации интерьера по заданным

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой  
Зачет с оценкой включает в себя наглядный вид разработанной графики (с учетом требований к составу видео), презентацию, сдачу электронной формы всех материалов в ЭИОС НГУАДИ.

### 5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта

**деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины «Компьютерная графика» в ЭИОС НГУАДИ. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова.

Зачет с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Аббасов И. Б.	Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018: Учебное пособие	Саратов: Профобразование, 2017
Л1.2	Стельмашенок Н. В.	Монументально-декоративное искусство в интерьере: Учебное пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015
Л1.3	Хныкина А. Г.	Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	ПЛАКСИН Андрей Анатольевич., Лобанов А.В.	Mental ray/ iray. Мастерство визуализации в Autodesk 3ds Max	М.: ДМК, 2012
Л2.2	Аббасов И. Б.	Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6	Саратов: Профобразование, 2017
Л2.3	Бондаренко, С. В., Бондаренко, М. Ю.	Основы 3ds Max 2009: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Компьютерная графика» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1715">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1715</a>
Э2	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Компьютерная графика» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1718">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1718</a>
Э3	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Компьютерная графика» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1720">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1720</a>
Э4	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Компьютерная графика» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1722">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1722</a>
Э5	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Компьютерная графика» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1727">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1727</a>
Э6	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Компьютерная графика» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1734">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1734</a>

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

7.3.1.1	Windows 10 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64, AutoCAD, 3ds MAX, Adobe Photoshop, CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe InDesign.
---------	--

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами (в комплекте) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ.
7.2	

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Самостоятельная работа является видом учебной деятельности обучающегося, который осуществляется во внеаудиторное время. Целью самостоятельной работы является углубленное усвоение учебного материала, развитие способностей,

творческой активности, проявление индивидуального интереса к изучению отдельных тем и вопросов дисциплины. В процессе самостоятельной работы у обучающегося могут возникнуть вопросы, уяснить которые необходимо, используя индивидуальные консультации преподавателя. Образовательные технологии самостоятельной работы включают в себя:  проработку рекомендуемой литературы по темам программы; доработку конспектов лекций, работу с учебно-методическими материалами по дисциплине;  подготовку к занятиям семинарского типа – к семинарам, практическим занятиям, практикумам, лабораторным работам, и иным аналогичным занятиям, и (или) групповым консультациям, и (или) индивидуальную работу (в том числе индивидуальные консультации), к каждому занятию обучающийся готовится в соответствии с учебно-тематическим планом;  предварительное ознакомление с темой занятий лекционного типа (лекцией и иными учебными занятиями, предусматривающими преимущественную передачу учебной информации), в соответствии с учебно-тематическим планом, позволяет лучше усвоить материал будущего занятия, разобраться в проблемных вопросах, активно работать на занятиях;

проведение обучающимся самоконтроля усвоения тем дисциплины путем решения тестов, задач, заданий и упражнений, ответов на контрольные вопросы, содержащихся в оценочных и методических материалах по дисциплине;

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.