

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.08.04
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровой рисунок

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль)

Арт-педагогика и Креативные индустрии

Форма обучения: очное

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	-	-
Лабораторные	-	-
Практические	32	32
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР	-	-
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	32,25	32,25
Самостоятельная работа	39,75	39,75
Контроль	-	-
Итого	72	72

Рабочую программу составил(и):

Доцент, Зуев А.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2031 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Центра современного искусства

(протокол заседания № 1 от «10» сентября 2025 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков создания цифровых изображений, полученных с помощью использования компьютерных имитаций традиционных инструментов художника;

Знания о технологиях и способах цифровой живописи и рисования; приобретение теоретических знаний и практических навыков работы с компьютерными методами моделирования трёхмерных объектов и создания простых предметных изображений и сложных геометрических форм;

Формирование целостной системы знаний в области современных компьютерных технологий, их возможностях и особенностях использования в сфере искусства и в сфере искусствоведения. при подготовке специалистов отрасли; привитие навыков использования, современных программно-инструментальных средств в создании художественных произведений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Основы рисунка и живописи», «Анализ художественного произведения», «Декоративная композиция», «Техники и технологии современных художественных материалов».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Рисунок», «Живопись», «История искусств», «Основы выставочной деятельности», «Скульптура в современном средовом пространстве», «Анимация 2 Д, 3Д», «Креативные индустрии в сфере искусства и культуры», «Цифровой инструментарий в образовательной деятельности», «Цифровые технологии в изобразительном искусстве».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-16. Способен к проектированию информационных ресурсов в области веб-технологий и мультимедиа, создавать характер и движение персонажа, визуализировать его в соответствии с заданным образом, используя технологии компьютерной графики	ПК-16.1 Способен собирать, анализировать, синтезировать и интерпретировать явления и образы окружающей действительности профессионально применяя художественные материалы, современные техники и технологии в том числе информационные	Знать: - законы композиции и основные принципы разработки пространственно-пластических решений средствами различных художественных техник и материалов в том числе графических, программных, информационных технологий; - основы проектной грамоты, приемы компьютерной графики;
		Уметь: - преобразовывать изображаемый объект используя различные художественные техники и материалы в том числе графические, программные, информационные технологии;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями, полученными в процессе обучения, техниками и технологиями современных изобразительных и цифровых материалов
	ПК-16.2 Способен художественными и другими информационными средствами, и материалами фиксировать свои наблюдения, создавая авторские произведения изобразительного и декоративного искусства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности построения объемной формы используя традиционные и инновационные подходы, живописные, графические, цифровые технологии; - основы работы с графическим планшетом; - технологию экранного смешивания цветов; - технологии цифрового рисования и живописи; - технику рисования тонами; - способы маскирования, деформации и коррекции изображений; - технику создания объемного света и текстурирования; - способы компьютерных имитаций традиционных инструментов художника;
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать традиционные и инновационные методы, живописные, графические, цифровые технологии в процессе создания визуального образа; выполнить имитацию традиционных техник живописи и рисования; - передавать естественные качества материала с помощью эффекта фактуры и текстуры средствами CG;
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выразительными средствами изобразительного современного искусства (рисунок, живопись, компьютерной графика); - инструментами рисования, живописи и деформации объектов;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		- программными и инструментальными средствами работы с цветом, перспективой.
	ПК-16.3. Способен к формированию и проявлению личных позиций и выражению своего отношения к творческим поискам и течениям используя материалы, средства и технологии современного визуального искусства, развивая собственный потенциал и профессиональное мастерство в области изобразительного искусства	Знать: - особенности преобразования изображаемого объекта используя художественные техники и материалы, в том числе, информационные технологии; - основы цветоведения; - основы цифровой обработки изображений; - основы проектирования персонажей;
		Уметь: - работать в различных пластических, художественных материалах с учётом их специфики и особенностей; - создавать, редактировать и модифицировать изображения;
		Владеть: - навыками проявления высокого профессионального мастерства во всех видах художественной деятельности, проявляя креативность творческого мышления; - навыками создания композиции рисунка; - навыками работы с цветом, - навыками работы в графическом редакторе.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел 1. Основы CG рисунка и живописи	Практика	Тема 1. Введение в цифровое рисование. Рассматриваются известные художники в сфере цифрового рисования. Их работы, стили. Особенности и недостатки этого направления. Использование графического планшета для работы в Adobe Photoshop. Виды различных графических планшетов. Их плюсы и минусы. Основные настройки планшета. Настройки пера. Выполнение упражнений.	3	4	-	2	
	Практика	Тема 2. Adobe Photoshop, как инструмент цифрового рисования. Основы интерфейса Adobe Photoshop и Corel Painter. Основные сведения о рабочей среде: функции, повышающие. Удобство использования, панель инструментов, управление окнами и панелями, создание документов, сохранение и переключение рабочих пространств, системные требования программы. Создание собственных кистей. Рассматриваются стандартные кисти, их свойства и настройки. Как создаются собственные кисти. Нюансы и особенности. Как, где и для чего применяются. Углубленная работа со слоями и масками. Обзор панели «слои» в программе PS. Преобразование фона и слоев. Дублирование слоев. Параметры стиля слоя, эффекты слоя и т.д. Что такое маска слоя. Для чего она нужна. Как с ней работать. Градиенты. Инструменты выделения. Работа с фильтрами и их различные комбинации. Принципы работы с фильтрами. Для чего нужны. Как ими правильно пользоваться. Как комбинировать между собой. Применение фильтров из галереи. Смешивание и ослабление эффектов фильтров. Советы по созданию специальных эффектов. Смарт-объекты и их функции. Понятие смарт-объектов. Преимущество смарт-объектов. Создание встроенных смарт-объектов. Создание связанных смарт-объектов. Преобразование смарт-объекта. Редактирование содержимого в смарт-объекте. Композиция. Основные понятия композиции. Особенности композиции в цифровом пространстве.	3	8		-	
	Практика	Тема 3. Применение академических навыков в цифровой среде. Обзор графических редакторов для цифровой живописи и рисования.	3	8	45	-	Практическое задание

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Программные средства обеспечения для рисования при помощи графического планшета: программы Adobe; Adobe Illustrator и Corel Painter. Введение в перспективу в 2D пространстве. Способы построения перспективы посредством Photoshop. Работа с привязками, перспективной сеткой и особенности рисования воздушной перспективы с помощью слоев и обтравочной маски. Работа с текстурами. Работа с масками и режимами выделения. Правильное наложение текстур на цифровой рисунок. Создание изображений с помощью текстур. Динамические наброски. Что такое наброски и зарисовки. Для чего они нужны. Чем отличаются от ведения длительной работы. Методика и последовательность ведения работы. Распределение акцентов, выделение главного. Наброски окружения. Планирование временных рамок при выполнении работы. Создание доски референсов. Инструменты Photoshop для выполнения набросков. Ведение работы от больших деталей к мелким. Особенности набросков окружения. Линейно-конструктивный рисунок с натуры. Особенности ведения линейно-конструктивного рисунка в цифровой среде. Этапы ведения рисунка. Тональный рисунок. Особенности ведения тонального рисунка в цифровой среде. Основные понятия. Объем. Свет. Тень собственная. Тень падающая. Полутень. Граница света и тени. Блик. Рефлекс. Ведение длительного рисунка в цифровой среде. Композиционное размещение изображения на плоскости в цифровой среде. Определение общего характера формы. Пластическая моделировка формы светотенью и детальная характеристика натуры.					
	Практика	Тема 4. Идея в иллюстрации. Цифровое рисование и цифровая живопись. О бъемный свет. Текстурирование. Д изайн персонажей. Д изайн окружения. Рендер. Создание художественной основы и ярких визуальных образов для фильмов, компьютерных игр и анимации. Применение технологии цифрового рисования и живописи в процессе создания концепт-арта. Технология Matte painting. Применение программы Global Illumination в цифровом рисунке Применение программы Final	2	12	45	-	Практическое задание

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Gather в цифровом рисункеэ					
	Ср	Самостоятельная работа	3	39,75			
	ПА	Промежуточная аттестация	3	0,25			
	Контроль	Зачет	3	-			
	ПСЦ	Посещаемость	3	-	10		
Итого:				72	100		

Схема расчета итогового балла: Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2 + ББ (если ББ предусмотрены)

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются следующие технологии

- **технологии традиционного обучения** (Формы: практическое занятие, самостоятельная работа, ИДЗ. Методы: наглядные, словесные, практические).
- **игровые технологии** (Формы обучения: Лекция-ситуация. Семинар с использованием ролевой игры. Семинар с использованием деловой игры. Методы обучения: Разыгрывание ролей (ролевая игра). Деловая игра: производственная, исследовательская. Организационно- деятельностьная игра: моделирующая, проектная. Игровое проектирование).
- **технологии контекстного обучения** (Формы обучения: семинар с запланированным контекстом профессиональных ошибок, семинар-беседа. Методы обучения: кейс-метод, разыгрывание ролей, дискуссия, «Мозговой штурм»)

6. Методические указания по освоению дисциплины

В курсе «Цифровой рисунок» проведение практических работ направлено на формирование практических навыков и умений в области решения задач прикладного характера, способствует усилению мотивации к приобретению профессионально значимых навыков за счёт погружения в квазипрофессиональную проектную деятельность, позволяет сконцентрировать внимание обучающегося на совокупности полученных ранее теоретических знаний по рисунку и живописи, композиции и отследить их практико-ориентированный характер. В процессе выполнения лабораторных или практических работ обучающиеся получают первичное знакомство с элементами будущей профессиональной деятельности, формируют представление о принципах практической реализации полученных теоретических сведений.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ПК-16	<i>Вопросы к зачету №1-40</i> <i>Практическое задание</i>

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

1. Выполнение упражнения на построение разномасштабных графических композиций:

- Набросок; Контурный набросок объекта. Набросок тонами объекта. Техника перекрестного рисунка объекта;
- Линейно-конструктивный рисунок с натуры; сглаживание границ и тонов, создание аккуратных контуров и плавных линий, техника создания мягкой и резкой тени;
- Тональный перспективный рисунок.

2. Построение объемно-пространственного изображения

- Создание иллюстраций к сказкам или к детским рассказам в программе Adobe Illustrator;
- Создание композиции со сложным орнаментом;
- Шрифт и шрифтовые композиции;
- Разработать персонаж для кино, анимационного фильма или компьютерной игры. Быстрые наброски поз по наглядным материалам. Скетчи персонажа. Не менее 10 эскизов в позе. Выбор цветовой схемы для цифрового раскрашивания персонажа. Дизайн персонажа.

Краткое описание и регламент выполнения

Демонстрация теоретических знаний и практический умений основ работы с графическим планшетом; технологий цифрового рисования и живописи, технологий экранного смешивания цветов; получение навыков рисования в перспективе; владение техниками рисования серыми тонами, техники рисования формы, а не очертания; освоение технологии работы с тонированным холстом.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» (или «зачтено»), 45 баллов выставляется студенту, если

– уровень выполнения требований высокий, отсутствуют ошибки в разработке композиции, работа отличается грамотно продуманной цветовой гаммой, все объекты связаны между собой, верно переданы пропорции и размеры, при этом использованы интегрированные знания из различных разделов для решения поставленной задачи; правильно применяются приемы и изученные техники рисования. Работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески. В работе достигнуты обобщение, целостность и гармония цвета и тона, все поставленные задачи решены; найдена взаимосвязь между цветом, формой и

освещением; эффективность различных приемов изображения; степень законченности, обобщение; работа соответствует зрительному впечатлению, при цельности видения; образная выразительность, индивидуальность, оригинальность.

Оценка «хорошо» (или «зачтено»), 30 баллов выставляется студенту, если

– уровень выполнения требований хороший, но допущены незначительные ошибки в разработке композиции, есть нарушения в передаче пропорций и размеров; обучающийся допустил малозначительные ошибки, но может самостоятельно исправить ошибки с небольшой подсказкой учителя. Работа выполнена в заданное время, самостоятельно.

Оценка «удовлетворительно» (или «зачтено»), 15 баллов выставляется студенту, если

– уровень выполнения требований достаточный, минимальный; допущены ошибки в разработке композиции, в передаче пропорции и размеров; владеет знаниями из различных разделов, но испытывает затруднения в их практическом применении при выполнении рисунка; понимает последовательность создания рисунка, но допускает отдельные ошибки; работа не выполнена в заданное время, с нарушением технологической последовательности;

Оценка «неудовлетворительно» (или «не зачтено»), менее 10 баллов выставляется студенту, если

– студент не знает основных элементов процесса рисования, не умеет пользоваться дополнительным материалом, не владеет даже минимальными фактическими знаниями, умениями и навыками, определенными в образовательном стандарте.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 3

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Искусство цифрового рисования. Особенности и недостатки
2.	Определение «Цифровой рисунок» и «Рисунок».
3.	Особенности работы на графическом планшете
4.	Функции Photoshop, повышающие удобство использования.
5.	Управление окнами и панелями.
6.	Системные требования графических программ.
7.	Особенности создания собственных кистей
8.	Параметры стиля слоя. Эффекты слоя.
9.	Работа с масками. Для чего и зачем они нужны.
10.	Инструменты выделения.
11.	Что такое фильтры. Как создаются специальные эффекты
12.	Что такое смарт-объекты.
13.	Основы цветоведения и колористики
14.	Композиция в цифровой среде.
15.	Линейно-конструктивный рисунок в цифровой среде.
16.	Тональный рисунок в цифровой среде
17.	Способы построения перспективы в цифровой среде. Привязки.
18.	Воздушная перспектива. Применение фильтров из галереи. Смешивание и ослабление эффектов фильтров.
19.	Понятие смарт-объектов. Преимущество смарт-объектов.
20.	Создание встроенных смарт-объектов. Создание связанных смарт-объектов.
21.	Преобразование смарт-объекта. Редактирование содержимого в смарт. Особенности композиции в цифровом пространстве.
22.	Способы построения перспективы посредством Photoshop.
23.	Работа с привязками, перспективной сеткой. Особенности рисования воздушной перспективы с помощью слоев и обтравочной маской.
24.	Правила наложения текстур на цифровой рисунок. Создание изображений с помощью текстур. Ведение работы от больших деталей к мелким.
25.	Инструменты Photoshop для выполнения набросков.
26.	Методика и последовательность ведения работы над цифровым наброском. Особенности выполнения набросков окружения.
27.	Распределение акцентов, выделение главного в цифровом рисунке. Особенности ведения линейно-конструктивного рисунка в цифровой.
28.	Этапы ведения рисунка в цифровой среде. Особенности ведения тонального рисунка в цифровой среде. Основные понятия.
29.	Композиционное размещение изображения на плоскости в цифровой. Определение общего характера формы. Пластическая моделировка формы светотенью и детальная характеристика натуры
30.	Применение компьютерных технологий в реставрации произведений искусств
31.	Стили и направления художественных произведений, созданных средствами компьютерной графики
32.	Место компьютерной графики в виртуальном искусстве
33.	Место компьютерной графики в современной художественной жизни

№ п/п	Вопросы к зачету
34.	Виды компьютерной графики. Создание иллюстраций в сочетании традиционной и компьютерной технологии
35.	Компьютерная графика в изобразительном и виртуальном искусстве
36.	Эксперименты в области компьютерной художественной графики в период 70-90 годы XX
37.	Развитие компьютерной графики 80-90 годы в России
38.	Создание классических и модернистских направлений в изобразительном искусстве средствами компьютерной графики.
39.	Творчество зарубежных и отечественных компьютерных художников
40.	Место компьютерной графики в виртуальном искусстве

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	Зачет по накопительному рейтингу	«зачтено»	55-100 баллов: Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение; свободное, грамотное выполнение и обоснование проведённых практических заданий. Практические задания сдавались в срок.
		«не зачтено»	0-54 баллов: Незнание значительной части программного материала, неумение ориентироваться в материале. Невыполнение практических заданий в течение семестра или задания сданы с большим опозданием от графика. Слабое владение графическими и техническими приёмами.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Каршакова Л. Б., Манцевич А. Ю., Яковлева Н. Б. [и др.]	Графический дизайн. Создание книжной иллюстрации	учебное пособие	2021	ЭБС «Лань»
2.	Сырай, О. Г.	Основы производственного мастерства	учебное пособие	2022	ЭБС «Лань»
3.	Черданцева, А. А.	Основы производственного мастерства: технологическое мастерство дизайнера	учебное пособие	2021	ЭБС «Лань»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Архипова, А. И.: / А. И. Архипова, А. А. Кошкин, Е. В. Михалина	Композиция книжной иллюстрации. Создание серии иллюстраций и макетирование издания	учебно-методическое пособие	2020	ЭБС «Лань»
2.	Андреев А. С., Васильев А. Н., Балканский А. А. [и др.].	Освещение в искусстве, фотографии и 3D-графике	учебно-методическое пособие	2019	ЭБС «Лань»
3.	Кудрявцева, Е. А.	Цифровая живопись. Композиция с текстом	учебно-методическое пособие	2020	ЭБС «Лань»
4.	Манцевич, А. Ю.	Проектирование элементов типографики	учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		в векторных графических редакторах			
5.	Молочков, В. П.	Основы цифровой фотографии	учебное пособие	2016	ЭБС «Лань»
6.	Молочков, В. П.	Основы работы в Adobe Photoshop CS5	учебное пособие	2016	ЭБС «Лань»
7.	Надеждин, Н. Я.	Введение в цифровую фотографию	учебное пособие	2016	ЭБС «Лань»
8.	Нильсен, В. С.	Изобразительное построение фильма: Теория и практика операторского мастерства	-	2019	ЭБС «Лань»
9.	Разлогов, К. Э.	Кинопроцесс XX — начала XXI века: искусство экрана в социодинамике культуры. Теория и практика	учебное пособие	2020	ЭБС «Лань»
10.	Черникова С. В., перевод с английского	Цифровая живопись в Photoshop для начинающих	-	2021	ЭБС «Лань»
11.	Черемисин, В. В.	Дизайн-проектирование: генерация идеи, эскизирование, макетирование и визуализация	учебное пособие	2020	ЭБС «Лань»
12.	Шункова А. В., Пономарева В. Д.	Визуальные искусства в современном художественном и информационном пространстве. Выпуск 4	сборник научных трудов	2020	ЭБС «Лань»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

-
- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2020–. – Режим доступа: apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004–. – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2020–. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842–. – Режим доступа: link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2020–. – Режим доступа: sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2020–. – Режим доступа: cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для практических занятий. Учебная аудитория для выполнения учебных, курсовых и дипломных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для	Столы, стулья, ПК, раковины, телевизоры, шкафы, столы-тумбы, консольные столы, парта, рециркулятор, кондиционеры.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс. (У-303)	
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (У-215)	