

**Министерство культуры Российской Федерации**

---

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ИНСТИТУТ КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»**

## **Рабочая программа учебной дисциплины «Перспектива»**

Специальность: 54.05.03 ГРАФИКА  
Специализация: специализация N 5 "Художник анимации и компьютерной графики"

Форма обучения: очная

Выпускающая кафедра: Компьютерной графики и дизайна

Санкт-Петербург  
2018 г.

**Рабочая программа дисциплины «Перспектива» составлена:**

— в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 54.05.03 ГРАФИКА (приказ Минобрнауки России от 16.11.2016г. №1428)

— на основании учебного плана и карты компетенций специальности 54.05.03 ГРАФИКА и специализации специализация N 5 "Художник анимации и компьютерной графики"

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

### Цели дисциплины:

применение в своей творческой работе полученных теоретических знаний в области перспективы

### Задачи дисциплины:

- изучить основы теории перспективы, света и тени;
- изучить виды перспективы, возникшие в различные исторические эпохи;
- освоить виды перспектив, применяемых в изобразительном искусстве;

## 1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» (Б1.Б).

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

Общий курс композиции

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Двухмерная анимационная графика

Пластическая анатомия

Научно-производственная практика

Основы мультипликации

## 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

### 1.3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:

#### • общепрофессиональных компетенций

Индекс компетенции	Наименование	Вес дисциплины в компетенции
ОПК-1	способностью собирать, анализировать, интерпретировать и фиксировать явления и образы окружающей действительности выразительными средствами изобразительного искусства, свободно владеть ими, проявлять креативность композиционного мышления	0,25

#### • профессионально-специализированных компетенций

Индекс компетенции	Наименование	Вес дисциплины в компетенции
ПСК-110	способностью применять в своей творческой работе полученные теоретические знания в области перспективы, анатомии, основ архитектуры и макетирования, методику и технологию создания декораций в кино и на телевидении	0,4

### 1.3.2. Требования к результатам обучения по дисциплине:

#### Знать:

особенности построения перспективы различными средствами изобразительного искусства

теоретические основы перспективы, архитектуры

**Уметь:**

собирать, анализировать, интерпретировать и фиксировать явления и образы окружающей действительности в аспекте изображения перспективы  
применять в своей творческой работе теоретические знания в области перспективы, архитектуры

**Владеть:**

средствами изобразительного искусства и креативным мышлением при построении перспективы  
методикой и технологией создания декораций в кино и на телевидении с учетом знаний в области перспективы и архитектуры

**2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ.**

**2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 54 астроном. час. / 2 зач.ед.

<b>Вид(ы) промежуточной аттестации</b>	<b>Семестр (курс)</b>
зачет	4

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Прочие виды контактной работы	2,3	2,3	2,3	2,3
Контактная работа, всего	26,3	26,3	26,3	26,3
Самостоятельная работа	27,7	27,7	27,7	27,7
<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>

**2.2. Содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1. Системы отображения пространства в различных культурных традициях**

**Тема 1. 1. Системы отображения пространства в различных культурах**

Общие сведения о перспективе, основные элементы картины, перспектива. Способы обозначения и моделирования пространства на двухмерной плоскости.

Системы отображения пространства в различных культурных традициях. Развитие понятия о перспективе в различных видах изобразительного искусства в творчестве художников первобытного мира, древности (Древний Восток, Древняя Греция, Древний Рим и др.), в Средневековье, в Новое и новейшее время. Воплощение различных систем перспективы в произведениях искусства от древности до современности. Выдающиеся мастера научной теории и художественной практики в области передачи пространственной среды. Виды перспективы. Значение перспективы для изобразительного искусства

**Раздел 2. Правила и законы перспективы**

**Тема 2. 1. Правила и законы перспективы**

Правила и законы перспективы как изобразительный опыт предшествующих поколений. Формирование учения о перспективе в различные исторические эпохи. Теория о фигурах и пропорциях XVIII века, теория кривых равного тона XIX века, теория перспективных проекций и зрительным восприятием XX века. Систематическое изложение и методическое обоснование законов построения пространства в прямой (линейной) перспективе. Теория линейной перспективы и теории теней; теория отражений; анализ линейных и свето-теневых характеристик объектов, вводимых в композицию картины. Перспектива прямой, изображение плоскости в перспективе, позиционные задачи, перспектива угла.

### **Раздел 3. Анализ композиционного размещения в пространстве предметов**

#### **Тема 3. 1. Анализ композиционного размещения в пространстве предметов**

Пропорциональное соотношение предметов между собой. Перспективное искажение. Построение конструкции предметов и решение светотеневой задачи. Глаз. Точка зрения. Поле зрения, Угол зрения. Анализ архитектурных композиций, станковых картин и произведений монументальной живописи с точки зрения законов построения в системе линейной перспективы; теория зрительной (перцептивной) перспективы. Анализ фигур и предметов, изображенных на картинной плоскости, скульптурных изображений в пространственной среде, произведений монументальной живописи (фрески, мозаика, витражи и др.), их размеров, величины, перспективных композиционных решений, перспективного масштаба (высоты, ширины, глубины), средств художественной выразительности, характерных для законов построения перспективы, особенностей авторского понимания и практического применения законов перспективы в работах художников. Построение перспективы группы геометрических тел. Тональная проработка с использованием знаний воздушной перспективы. Определение основных элементов художественного произведения.

### **Раздел 4. Перспективное изображение объемных геометрических тел и тел вращения**

#### **Тема 4. 1. Перспективное изображение объемных геометрических тел и тел вращения**

Анализ композиционного размещения в пространстве предметов натюрморта. Пропорциональное соотношение предметов между собой. Перспективное искажение. Построение конструкции предметов и решение светотеневой задачи. Глаз. Точка зрения. Поле зрения, Угол зрения

### **Раздел 5. Свет. Тень и отражение в перспективе**

#### **Тема 5. 1. Свет и тень. Отражение в перспективе**

Пространственные аспекты теории освещения. Построение теней в перспективе, построение отражений в перспективе. Анализ теней в линейной перспективе: тени собственные и падающие, тени на различной высоте, перспективный ракурс, тональное изображение теней, колористическая трактовка, тени легкие и тяжелые, глубокие и поверхностные, мягкие и плотные, расплывчатые и четкие и т.д. Правила построения теней в плоскостях разного вида: тени точек, тени вертикальных отрезков, тени параллельных плоскостей, тени от горизонтального и вертикального ребра, тени в наклонном положении, тени от геометрических тел и др. Перспективный анализ теней в произведениях художников. Зеркальные отражения предметов на воде, на стекле, на льду и на других прозрачных поверхностях. Отражения полные и частичные. Нижние и верхние отражения. Вертикальные, горизонтальные, наклонные отражения.

### **Раздел 6. Методы построения и анализа пространства в прямой перспективе**

#### **Тема 6. 1. Методы построения и анализа пространства в прямой перспективе**

Методы построения перспективы в изобразительном искусстве. Радиальный метод (метод следа луча). Метод архитекторов (метод построения перспективных изображений с использованием точек схода параллельных прямых). Метод масштабов. Метод сетки. Способ перспективных масштабов. Способ угла четкого видения. Способы построений перспективных

изображений.

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Итого часов	Виды учебной работы				
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа, всего
1	Системы отображения пространства в различных культурных традициях	4	2	0	2	0	0
1.1	Системы отображения пространства в различных культурах	4	2	0	2	0	0
2	Правила и законы перспективы	4	2	0	2	0	0
2.1	Правила и законы перспективы	4	2	0	2	0	0
3	Анализ композиционного размещения в пространстве предметов	4	2	0	2	0	0
3.1	Анализ композиционного размещения в пространстве предметов	4	2	0	2	0	0
4	Перспективное изображение объемных геометрических тел и тел вращения	4	2	0	2	0	0
4.1	Перспективное изображение объемных геометрических тел и тел вращения	4	2	0	2	0	0
5	Свет. Тень и отражение в перспективе	4	2	0	2	0	0
5.1	Свет и тень. Отражение в перспективе	4	2	0	2	0	0
6	Методы построения и анализа пространства в прямой перспективе	31,7	2	0	2	0	27,7
6.1	Методы построения и анализа пространства в прямой перспективе	31,7	2	0	2	0	27,7
	<b>ВСЕГО</b>	51,7	12	0	12	0	27,7

### 4. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум по дисциплине «Перспектива» в соответствии с учебным планом не предусмотрен.

### 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Грудоемкость (час.)
1	Создание графической работы с использованием античных принципов изображения перспективы	2
2	Выявление формы предмета с помощью тона. Выявление формы куба, пирамиды, призмы с помощью тона. Выявление формы цилиндра, конуса с помощью тона	2

3	Построение перспективного изображения интерьера комнаты персонажа	2
4	Графическое изображение натюрморта с использованием принципов перспективного искажения	2
5	Построение интерьера комнаты при искусственном освещении с использованием знаний перспективы светотени.	2
6	Городской пейзаж с использованием знаний о законах линейной и воздушной перспективы. Цветовое, тональное решение.	2

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАВЫКОВ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ, МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ, ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ**

Доклад

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Успеваемость по дисциплине «Перспектива» оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с помощью балльно-рейтинговой системы. Формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся на первом занятии. Оценочные средства в полном объеме представлены в документе «Фонд оценочных средств по дисциплине «Перспектива»».

### **7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

Примерные темы докладов

1. Радиальный метод (метод следа луча).
2. Метод архитекторов (метод построения перспективных изображений с использованием точек схода параллельных прямых).
3. Метод масштабов.
4. Метод сетки.
5. Перспективный анализ теней в произведениях художников.
6. Перспектива в работах византийских художников
7. Перспектива в миниатюре эпохи средневековья
8. Перспектива в трактатах и работах Л. Да Винчи
9. Перспектива в трактатах и работах Л.Б. Альберти
10. Особенности перспективы в работах художников импрессионистов
11. Особенности перспективы в работах А. Матисса
12. Особенности композиции и перспективы в работах П. Пикассо
13. Свет и тень в работах художников раннего Возрождения
14. Светотеневая моделировка формы в работах художников Высокого Возрождения
15. Воплощение различных систем перспективы в произведениях искусства от древности до современности.
16. Способы передачи материальных особенностей предметов в перспективе.
17. Искусство света в работах М. Караваджо
18. Свет и отражение в искусстве Китая и Японии
19. Перспектива в рисунке интерьера.
20. Перспективы построения окружности в картинной плоскости

Примерные варианты тестовых заданий

тип тестового задания Верно/Неверно

1. Перспектива - система изображения объёмных тел на плоскости, передающая их собственную пространственную структуру и расположение в пространстве  
 {=Верно  
 ~Неверно}

2. Художники первобытного мира создавшие ряд приёмов для характеристики взаимного расположения фигур и предметов подчиняли их законам перспективы
  - {~Верно
  - =Неверно }
3. В античном искусстве существовали изображения, близкие к линейной перспективе
  - {=Верно
  - ~Неверно }
4. Первые опыты построения перспективы предпринимались в искусстве Древней Греции с VII в. До н.э.
  - {~Верно
  - =Неверно }
5. Во фресках третьего помпейского стиля использовалась система перспективы
  - {~Верно
  - =Неверно }

## 7.2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

Теоретические вопросы к зачету

1. Этапы развития учения о перспективе.
2. Изобразить схему преломления лучей в глазе человека и объяснить в нем схему изображения предмета.
3. Назовите основные виды перспектив.
4. Обратная перспектива как исторически обусловленный этап в развитии перспективы, как наука о методах изображения пространства на плоскости.
5. Условия, необходимые для перспективного изображения.
6. Сущность метода изображения пространства на плоскости.
7. Способы определения и сравнения углов в натуре и в изображении.
8. Основные задачи на построение вертикальных линий в масштабе глубины.
9. Законы изображения предметов в линейной перспективе.
10. Правила определения масштабов глубины и размеров предметов в перспективе.
11. Рассказать об основных правилах построения перспективы картины (городской, сельский, индустриальный и др.).
12. Правила перспективных построений лестницы (с одной, двумя, тремя точками схода).
13. Способы изображения в построении геометрических тел.
14. Светотень как средство моделировки форм на перспективном рисунке.

Практические вопросы к зачету

1. Светотень в произведениях художников, конструкторов, архитекторов и ее значение в передаче творческих замыслов.
2. Способы передачи материальных особенностей предметов в перспективе.
3. Процесс отмывки графической работы и методика ее осуществления.
4. Способ лессировки по черно-белому основанию и его особенности.
5. Роль и значение элементов перспективы в работе над пейзажем (выбор линии горизонта, точки схода, поля зрения, луч зрения и т. д).
6. Перспективный масштаб предметов и человека (группы людей) в различных местах картинной плоскости.
7. Изображение предметов в «воображаемом пространстве».
8. Перспектива в рисунке интерьера.
9. Формы перспективы в их историческом развитии.
10. Перспектива в картинной плоскости.
11. Перспективные построения многогранных призм.
12. Роль силы тона в изображении глубины изображения в перспективном построении рисунка.
13. Радиальный метод построения предметов на плоскости и его художественное значение.

14. Построение предметов на плоскости методом архитекторов.
15. Особенности определения перспективного масштаба предметов в различных положениях (вертикальном, горизонтальном, наклонном).
16. Правила изображения предметов при рисовании с натуры в перспективе.
17. Что такое перспектива и виды перспектив в изобразительном искусстве.
18. Основные средства измерения предметов, воспроизводящие реальную форму предметов и их художественные возможности.

### **7.3. Система выставления оценок по итогам текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнении учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Баллы выставляются за все виды учебной деятельности обучающихся в рамках контактной и самостоятельной работы. Также возможно выставление «премиальных» баллов за дополнительные виды деятельности.

Положительная оценка по дисциплине должна быть выставлена по результатам текущего контроля без дополнительных испытаний в ходе промежуточной аттестации студенту, набравшему более 56 баллов.

Студент, набравший менее 56 баллов, для получения положительной оценки должен пройти дополнительные испытания в ходе промежуточной аттестации. Баллы, набранные в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации, суммируются.

Студент, набравший в ходе текущего контроля более 56 баллов, но желающий повысить свой рейтинговый показатель, проходит дополнительные испытания в ходе промежуточной аттестации.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

#### **Система оценивания результатов обучения по дисциплине**

<b>Шкала по БРС</b>	<b>Отметка о зачете</b>	<b>Оценка за экзамен, зачет с оценкой</b>
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

В случае прохождения студентом промежуточной аттестации баллы за прохождение испытания выставляется в соответствии со шкалой, представленной в таблице:

### Критерии выставления баллов в ходе промежуточной аттестации

Шкала по БРС	Критерии оценивания
26 – 30	Ответы на вопросы логичные, обнаруживается глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий; очевидны содержательные межпредметные связи; представлена развернутая аргументация выдвигаемых положений, приводятся убедительные примеры; обнаруживается аналитический подход в освещении различных концепций; делаются содержательные выводы, демонстрируется знание специальной литературы в рамках учебного курса и дополнительных источников информации.
20 – 25	Ответы на вопросы изложены в соответствии с планом; в ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полное; не всегда очевидны межпредметные связи; аргументация выдвигаемых положений и приводимых примеров не всегда убедительна; наблюдается некоторая непоследовательность анализа материала; выводы правильные, речь грамотная, используется профессиональная лексика; демонстрируется знание основной литературы в рамках учебного курса.
13 – 19	Ответы недостаточно логически выстроены, план ответов соблюдается непоследовательно; раскрытие профессиональных понятий недостаточно развернутое; выдвигаемые положения декларируются, но не в полной мере аргументируются; ответы носят преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.
0 – 12	В ответах недостаточно раскрыты профессиональные понятия, категории, концепции, теории; наблюдается стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера; присутствует ряд серьезных неточностей; выводы поверхностные или отсутствуют.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины с использованием балльно-рейтинговой системы по видам учебной работы представлено в фонде оценочных средств по дисциплине и доводится до обучающихся на первом занятии.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **8.1. Перечень основной литературы**

1. Барбер, Баррингтон. Перспектива и композиция. Базовый и продвинутый методы [Текст] : пер. с англ. / Б. Барбер. - М. : Эксмо, 2015. - 48 с. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

### **8.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Бакушинский, А.В. Линейная перспектива в искусстве и зрительном восприятии реального пространства [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 49 с. Режим доступа: на территории института без ограничений, вне института - по логину и паролю <https://e.lanbook.com/reader/book/56555/#1>

2. Основы рисунка [Текст] : пер. с англ. - Барселона : Паррамон Эдиссионес, 1994. - 127 с.  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

### 8.3. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Перспектива

### 8.4. Перечень используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине лицензионного программного обеспечения

ОС Microsoft Windows ; Microsoft Office ; Adobe Creative Cloud ; Adobe Master Collection CC , Cinema 4D ;

### 8.5. Перечень используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>  
 Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>  
 Электронная библиотечная система Polpred. <https://polpred.com>  
 Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>  
 Электронная библиотека образовательно-издательского центра «Академия». <http://www.academia-moscow.ru>  
 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru>

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические материалы студентам очной формы обучения представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке докладов, выступлений
- методических рекомендаций по подготовке к практическим занятиям;

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в

ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

В ходе подготовки к докладам и выступлениям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Готовясь к докладу, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов). В образовательном процессе выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка докладов, сообщений;

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на занятиях. Подготовка докладов и выступлений направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы

по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

К выполнению практических заданий следует приступать после ознакомления с теоретической частью соответствующего раздела и рекомендациями, приведенными к работе. Практические задания рекомендуется выполнять в строгом порядке их нумерации и в аудиторное время. При решении задач практической работы нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Работа выполняется поэтапно, соблюдается методическая последовательность и должный темп в процессе изображения. Графические работы следует выполнять последовательно, т.к. систематичность в работе позволит быстрее и лучше усвоить изученный материал.