

**Министерство культуры Российской Федерации**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**Е. В. САЗОНОВА**  
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b

Основание: УТВЕРЖДАЮ

Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«Начертательная геометрия и графика»**

Наименование ОПОП: Дизайн в медиаиндустрии

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Форма обучения: заочная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: компьютерной графики и дизайна

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 академ. час. / 6 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 26 час.

самостоятельная работа: 190 час.

<b>Вид(ы) текущего контроля</b>	<b>Семестр (курс)</b>
выполнение теста	1,2
выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	1,2
присутствие на всех занятиях	1,2
участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	1,2
<b>Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты</b>	<b>Семестр (курс)</b>
экзамен	1,2

Рабочая программа дисциплины «Начертательная геометрия и графика» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 ДИЗАЙН (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1004)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Дизайн в медиаиндустрии» по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн

**Составитель(и):**

Нестерова Е.И., зав.кафедрой КГид кафедры , д.т.н.

**Рецензент(ы):**

Крейнин В.Г., ген. директор ООО "Балтийское телевидение"

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры компьютерной графики и дизайна

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП

И.В. Газеева

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

**УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА ИЛИ ЭБС**

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

### Цель(и) дисциплины:

развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей

### Задачи дисциплины:

изучение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном и центральном проецировании и обучение умению решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями.

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

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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

*нет предшествующих дисциплин*

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

3-D моделирование и анимация

Анимация в дизайн-проектах

Компьютерная графика в дизайне

Основы композиции в дизайне

Технический рисунок

Искусствоведческая практика

Интерьер и этнокультура

Культурология и информационно-коммуникационная среда

Стандарты медиаиндустрии

Архитектурное проектирование

Архитектурные стили

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Субъективные экспертизы дизайнерских проектов

Творческая практика

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

### Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 — способностью владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка.

— .

**Знает:** принципы выбора техники исполнения рисунка в соответствии с принципами

начертательной геометрии и графики

0,1

**Умеет:** использовать принципы начертательной геометрии и графики при создании рисунка

**Владеет:** навыками линейно-конструктивного построения рисунка

— .

**Знает:** принципы выбора техники исполнения рисунка в соответствии с принципами начертательной геометрии и графики

0,1

**Умеет:** использовать принципы начертательной геометрии и графики при создании рисунка

**Владеет:** навыками линейно-конструктивного построения рисунка

— .

**Знает:** принципы выбора техники исполнения рисунка в соответствии с принципами начертательной геометрии и графики

0,1

**Умеет:** использовать принципы начертательной геометрии и графики при создании рисунка

**Владеет:** навыками линейно-конструктивного построения рисунка

— .

**Знает:** принципы выбора техники исполнения рисунка в соответствии с принципами начертательной геометрии и графики

0,1

**Умеет:** использовать принципы начертательной геометрии и графики при создании рисунка

**Владеет:** навыками линейно-конструктивного построения рисунка

## **Профессиональные компетенции**

### ***Вид деятельности: художественная.***

ПК-2 — способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи.

— .

**Знает:** способы обоснования проектной идеи на основе принципов начертательной геометрии и графики

0,25

**Умеет:** обосновать свои предложения при разработке проектной идеи с учетом принципов начертательной геометрии и графики

**Владеет:** навыками обоснования предложений при разработке проектной идеи с использованием принципов начертательной геометрии и графики

### ***Вид деятельности: художественная.***

ПК-2 — способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи.

— .

**Знает:** способы обоснования проектной идеи на основе принципов начертательной геометрии и графики

0,25

**Умеет:** обосновать свои предложения при разработке проектной идеи с учетом принципов начертательной геометрии и графики

**Владеет:** навыками обоснования предложений при разработке проектной идеи с использованием принципов начертательной геометрии и графики

### ***Вид деятельности: художественная.***

ПК-2 — способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи.

**Знает:** способы обоснования проектной идеи на основе принципов начертательной геометрии и графики  
0,25

**Умеет:** обосновать свои предложения при разработке проектной идеи с учетом принципов начертательной геометрии и графики

**Владеет:** навыками обоснования предложений при разработке проектной идеи с использованием принципов начертательной геометрии и графики

**Вид деятельности:** художественная.

ПК-2 — способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи.

**Знает:** способы обоснования проектной идеи на основе принципов начертательной геометрии и графики  
0,25

**Умеет:** обосновать свои предложения при разработке проектной идеи с учетом принципов начертательной геометрии и графики

**Владеет:** навыками обоснования предложений при разработке проектной идеи с использованием принципов начертательной геометрии и графики

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

### 2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 академ. час. / 6 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 26 час.  
самостоятельная работа: 190 час.

<b>Вид(ы) текущего контроля</b>	<b>Семестр (курс)</b>
контрольная работа	1
<b>Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты</b>	<b>Семестр (курс)</b>
экзамен	1,2

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	1	2	Итого
Лекции	0	0	0
Лекции с использованием ДОТ	2	4	6
Практические с использованием ДОТ	4	6	10
Консультации	3	2	5
Самостоятельная работа	90	87	177
Самостоятельная работа во время сессии	6,5	6,5	13
<b>Итого</b>	<b>105,5</b>	<b>105,5</b>	<b>211</b>

## **2.2. Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Термины и определения в начертальной геометрии и графике**

#### **Тема 1. 1. Основные понятия и представления начертательной геометрии**

Предмет начертательной геометрии. Метод проецирования. Центральное проецирование. Основные свойства. Координатный метод: комплексный чертеж Монжа, аксонометрия (основные понятия).

Точка, прямые, плоскости и многогранники общего и частного положения на эпюре Монжа.

Позиционные задачи. Задачи на взаимную принадлежность точек, прямых и плоскостей.

Взаимная параллельность прямых и плоскостей. Задачи на пересечение прямых и плоскостей.

Следы линий и плоскостей.

Метрические свойства прямоугольных проекций (теорема о проекции прямого угла, линии ската, перпендикуляр к плоскости). Метрические задачи. Прямые и плоскости, перпендикулярные между собой.

Способы преобразования проекций. Замена плоскостей проекций. Вращение вокруг проецирующих прямых и прямых уровня. Плоско-параллельное перемещение.

Вспомогательное проецирование. Применение способов преобразования проекций к решению позиционных и метрических задач.

#### **Тема 1. 2. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Пересечение и разворачивание**

Многогранники. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. Пересечение многогранников. Разворачивание поверхности многогранника.

Кривые линии. Проекционные свойства кривых линий. Касательные и нормали к кривым линиям. Особые точки кривых. Кривые второго порядка. Окружность в плоскости общего положения. Винтовые линии. Обводы точек на плоскости. Способы построения обводов и их применение в технике.

Поверхности. Классификация. Кинематические и каркасные способы задания поверхности. Дискретный и непрерывный каркасы поверхности. Полнота изображения поверхности.

Поверхности вращения. Построение главного меридиана. Поверхности вращения второго порядка. Сфера. Конус и цилиндр вращения. Однополостной гиперболоид вращения.

Тор. Линейчатые поверхности. Основные определения. Конические и цилиндрические поверхности общего вида. Эвольвента и эвольвентные цилиндрические поверхности.

Циклоида и циклоидальные поверхности. Спираль логарифмическая, спираль Архимеда.

Способы построения линий пересечения поверхностей (вспомогательные секущие плоскости и поверхности). Сложные поверхности. Инженерные способы конструирования линейчатых поверхностей. Циклические поверхности. Кинематические поверхности с переменной образующей.

Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение нормали к поверхности.

Развертка поверхностей (точные, приближенные, условные).

Аксонметрические проекции. Теорема Польке. Косоугольная и прямоугольная аксонометрическая проекции. Треугольник следов и его свойства. Стандартные виды аксонометрических проекций. Окружность общего и частного положения в аксонометрической проекции.

### **Раздел 2. Основные понятия и методы черчения**

#### **Тема 2. 1. Геометрическое и проекционное черчение**

Геометрическое черчение. Типы линий, кривые второго порядка (эллипс, парабола, синусоида, циклоида, эвольвента). Проекционное черчение. Виды, разрезы, сечения. Графическое обозначение материалов на чертеже. Сведения о простановке размеров детали на чертеже.

Аксонметрические проекции.

Съемка с натуры. Эскиз рабочего чертежа детали и порядок его выполнения. Детализирование.

Порядок чтения чертежа общего вида. Рабочий чертеж детали. Требования к чертежу детали.

Способы простановки размеров длин детали. Понятие о размерных цепях. Обмер детали. Шероховатость поверхности. Технические требования. Покрытия.

## **Тема 2. 2. Виды конструкторских документов. Сборочный чертеж**

Виды изделий: деталь, сборочная единица, комплекс и комплект.

Виды конструкторских документов: проектные и рабочие конструкторские документы; рабочие конструкторские документы: вид общий, сборочный чертёж, чертёж детали, спецификация.

Назначение сборочного чертежа и требования к нему. Размеры. Позиции. Спецификация.

Соединения. Классификация соединений. Разъёмные, неразъёмные соединения.

Резьба. Классификация. Назначение. Параметры. Изображение резьбы на чертеже и простановка размеров. Стандартные разъёмные резьбовые соединения – болтовое, шпилечное и винтовое.

Неразъёмные соединения – сварные, паяные, клеевые.

Зубчатые передачи. Классификация передач (фрикционные, зубчатые, ременные, цепные).

Типы зубчатых передач (цилиндрические, конические, червячные, реечные). Основные конструктивные элементы и параметры зубчатого колеса. Чертеж зубчатого колеса. Чертеж зубчатого зацепления. Установка зубчатых колес на валы.

Шпоночные соединения. Штифтовые соединения.

Строительный чертеж. Ознакомление с условными графическими изображениями элементов строительного чертежа (стен, перегородок, окон, дверей и т.д.). Обозначение изображений и особенности простановки размеров на строительном чертеже. Экспликация.

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

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
<b>1</b>	<b>Термины и определения в начертальной геометрии и графике</b>	<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4,5</b>
1.1	Основные понятия и представления начертательной геометрии	0	0,75	0	0	1,5	0	2,25
1.2	Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Пересечение и развертывание	0	0,75	0	0	1,5	0	2,25
<b>2</b>	<b>Основные понятия и методы черчения</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,5</b>	<b>0</b>	<b>7,5</b>
2.1	Геометрическое и проекционное черчение	0	1,5	0	0	2,25	0	3,75
2.2	Виды конструкторских документов. Сборочный чертеж	0	1,5	0	0	2,25	0	3,75
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0</b>	<b>4,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7,5</b>	<b>0</b>	<b>12</b>

\* — тема для изучения в рамках самостоятельной работы студента

### 4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Начертательная геометрия и графика» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

### 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Методы проецирования. Основные понятия и определения. Свойства параллельного проецирования. Методы ортогональных проекций. Определение положения точки в пространстве по ее ортогональным проекциям. Построение третьей проекции точки по двум заданным в октантах пространства.	4
2	Следы прямой линии. Правила определения проекций горизонтальных и фронтальных следов прямой. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям проекций	4
3	Прямая и точка в плоскости. Главные линии плоскости. Прямая и точка в плоскости. Правила определения принадлежности прямой плоскости по взаимному расположению проекций прямой и следов плоскости	4
4	Взаимное положение прямой и плоскости. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости	4



5	Метод вращения. Поворот плоской фигуры вокруг оси, перпендикулярной плоскости проекций. Поворот плоской фигуры вокруг ее горизонтали или фронтали	4
6	Применение метода вращения без указания на чертеже осей вращения (способ плоско- параллельного переноса). Нахождение истинной фигуры треугольника методом плоско- параллельного переноса	4
7	Соединения. Понятие о разъемных и неразъемных соединениях. Классификация разъемных резьбовых соединений	4
8	Оформление сборочного чертежа. Требования к сборочному чертежу. Размеры на сборочном чертеже.	4
9	Виды конструкторских документов	4
10	Выполнение рабочего чертежа детали. Шероховатость поверхности. Указание на чертеже детали шероховатости поверхностей, покрытий и материала, из которого сделана деталь.	4
11	Понятие об эскизе рабочего чертежа детали и порядок его выполнения: изображения, нанесение размерных линий, обмер детали, нанесение размерных чисел (понятие о нормальных линейных размерах и углах).	4
12	Ознакомление с условными графическими обозначениями элементов строительного чертежа (стен, перегородок, окон, дверей и т.д.). Особенности обозначений и наименований изображений и простановки размеров на строительном чертеже. Форма и состав экспликации	4

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Начертательная геометрия и графика».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение теста	1,2
выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	1,2
присутствие на всех занятиях	1,2
участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	1,2
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
экзамен	1,2

### 6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с Положением о самостоятельной работе студента (Дата введения 22.04.2015).

Самостоятельная работа (СРС) – планируемые многообразные виды индивидуальной и коллективной учебной, научной, творческой и производственно-практической деятельности, осуществляемые при методическом руководстве, но без непосредственного или частичного участия преподавателя в специально отведенное для этого аудиторное или внеаудиторное

время.

Различают следующие виды СРС: аудиторная (на занятиях под непосредственным руководством и контролем преподавателя по его заданию), консультации (контактные часы), внеаудиторная (вне аудитории по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия),- контролируемая самостоятельная работа (КСР) при методическом руководстве и контроле преподавателя, направленная на методическую помощь при выполнении курсовой работы (разработка тематики, консультации, контроль за выполнением графика выполнения).

По данной дисциплине предусмотрена:

- внеаудиторная самостоятельная работа студента (ВСР) – текущая обязательная самостоятельная работа над учебным материалом без участия преподавателя, контроль выполнения которой осуществляется в рамках аудиторных занятий, а результат контроля – учитывается при выставлении оценки преподавателем при текущем и промежуточном контроле. Результаты этой подготовки проявляются в степени активности студента на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, тестовых заданий. Оценки (баллы), полученные студентом по результатам данного вида работы, влияют на формирование рейтинговой оценки текущей успеваемости студента по дисциплине.

Формы ВСР: повторение лекционных материалов, работа с учебной литературой, подготовка к занятиям, конспектирование вопросов, которые следует изучить самостоятельно.

Предметно и содержательно ВРС определяется рабочей программой учебной дисциплины:

№ темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Методическое обеспечение самостоятельной работы	Оценка результата выполнения самостоятельной работы
-------------------	-----------------------------	---	---

1.1.	внеаудиторная самостоятельная работа студента	Плоско-параллельное перемещение.	
------	---	----------------------------------	--

Подготовка к тестам

[9.2.2] Зачтено-не зачтено

1.1.	внеаудиторная самостоятельная работа студента	Теорема Польке [9.2.2]	Зачтено-не зачтено
------	---	------------------------	--------------------

2.1.	внеаудиторная самостоятельная работа студента	Обозначение шероховатости поверхности на чертежах [9.2.1]	Зачтено-не зачтено
------	---	---	--------------------

2.2	внеаудиторная самостоятельная работа студента	Графические изображения элементов строительного чертежа [9.2.1]	Зачтено-не зачтено
-----	---	---	--------------------

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

Тестовые материалы для контроля знаний:

1. Центральное проецирование - это

- 1) Проецирование пространственных форм на плоскость в некотором направлении;
- 2) Проецирование предметов на три взаимно-перпендикулярные плоскости;
- 3) Проецирование пространственных форм из некоторого заданного центра на плоскость проекций

2. Параллельное проецирование – это:

- 1) Проецирование пространственных форм на плоскость проекций в заданном направлении проецирования;
- 2) Проецирование предметов из некоторого центра на данную плоскость;
- 3) Проецирование предметов на три взаимно-перпендикулярные плоскости

3. Ось проекций– это:

- 1) Направление проецирования;
- 2) Произвольная прямая в пространстве;
- 3) Линия пересечения плоскостей проекций;

4. Ортогональная проекция – это:

- 1) Параллельная проекция пространственной формы на плоскость проекций, когда направление проецирования составляет 90 градусов по отношению к плоскости проекций;

- 2) Проекция с произвольным наклоном направления проецирования;
  - 3) Проекция из центра проецирования.
5. Эпюр Монжа – это:
- 1) Изображение в одной плоскости разных ортогональных проекций одной пространственной формы путем разворота горизонтальной проекции на 90 градусов вокруг оси проекций.
  - 2) Аксонометрические проекции;
  - 3) Изображение геометрических образов на трех взаимно-перпендикулярных плоскостях проекций

Примерные темы докладов:

- 1 Многогранные поверхности. Ортогональные проекции многогранника.
- 2 Пересечение многогранника плоскостью.
- 3 Развертка многогранника.
- 4 Кривые линии. Поверхности вращения.
- 5 Пересечение цилиндрической поверхности плоскостью.
- 6 Пересечение конической поверхности плоскостью.
- 7 Развертка цилиндрической поверхности и сечения плоскостью.
- 8 Развертка конической поверхности и сечения плоскостью.

### **6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1 семестр

- 1 Проецирование точки на 3 взаимно-перпендикулярные плоскости проекций.
- 2 Прямые линии частного положения.
- 3 Следы прямой линии.
- 4 Истинная длина отрезка прямой линии. Определение наклона прямой линии к плоскостям проекций.
- 5 Проецирование параллельных прямых.
- 6 Проецирование пересекающихся прямых.
- 7 Проекция скрещивающихся прямых.
- 8 Проецирование прямого угла.
- 9 Следы плоскости.
- 10 Плоскости общего и частного положения (показать следы плоскостей)..
- 11 Главные линии плоскости.
- 12 Принадлежность точки и прямой линии в плоскости общего положения.
- 13 Плоская фигура в проецирующей плоскости.
- 14 Построение следов параллельных плоскостей.
- 15 Нахождение линии пересечения двух пересекающихся плоскостей.
- 16 Проекция прямой линии, параллельной заданной плоскости.
- 17 Нахождение точки пересечения прямой линии с заданной плоскостью.
- 18 Нахождение расстояния от заданной точки до заданной плоскости.
- 19 Способ преобразования ортогонального чертежа вращением вокруг оси, перпендикулярной плоскости проекций.
- 20 Метод вращения без указания оси вращения (способ плоско-параллельного переноса).
- 21 Метод вращения вокруг линии уровня.
- 22 Метод совмещения (метод вращения вокруг следа заданной плоскости).
- 23 Способ введения дополнительных систем плоскостей проекций (способ перемены плоскостей проекций).
- 24 Определение расстояния между параллельными прямыми.
- 25 Нахождение истинной фигуры треугольника способом перемены плоскостей проекций.

- 26 Нахождение фигуры сечения пирамиды проецирующей плоскостью.
- 27 Нахождение точек пересечения пирамиды прямой линией.
- 28 Нахождение фигуры сечения пирамиды плоскостью общего положения.
- 29 Нахождение фигуры сечения призмы проецирующей плоскостью.
- 30 Нахождение точек пересечения призмы прямой линией.
- 31 Нахождение фигуры сечения призмы плоскостью общего положения.
- 32 Нахождение фигуры сечения конуса проецирующей плоскостью.
- 33 Нахождение точек пересечения конуса прямой линией.
- 34 Нахождение фигуры сечения конуса плоскостью общего положения.
- 35 Нахождение фигуры сечения цилиндра проецирующей плоскостью.
- 36 Нахождение точек пересечения цилиндра прямой линией.
- 37 Нахождение фигуры сечения цилиндра плоскостью общего положения.
- 38 Нахождение точек пересечения сферы прямой линией.
- 39 Нахождение фигуры сечения многогранников.
- 40 Развертка поверхности вращения.

## 2 семестр

- 1 Типы линий в чертеже, построение эллипса, параболы, синусоиды, циклоиды, эвольвенты.
- 2 Виды, разрезы, сечения.
- 3 Аксонометрические проекции.
- 4 Изображение резьбы на чертеже и простановка размеров.
- 5 Выполнение чертежа болтового соединения.
- 6 Выполнение чертежа шпилечного соединения.
- 7 Выполнение чертежа винтового соединения.
- 8 Типы зубчатых передач.
- 9 Конструктивные элементы и параметры зубчатого колеса.
- 10 Выполнение чертежа зубчатого колеса
- 11 Выполнение чертежа штифтового соединения колеса зубчатого на валу.
- 12 Выполнение эскиза рабочего чертежа детали и порядок его выполнения.

#### 6.4. Балльно-рейтинговая система

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

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
<b>Семестр 1</b>			
Обязательная аудиторная работа			
Присутствие на всех занятиях	1	36	36
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение теста	17	2	34
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	10	1	10
Участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	20	1	20
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		
<b>Семестр 2</b>			
Обязательная аудиторная работа			
Присутствие на всех занятиях	1	36	36
Обязательная самостоятельная работа			
Выполнение теста	17	2	34
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Участие в творческом конкурсе по теме дисциплины или в культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	20	2	40
Выступление с докладом, сообщением, презентацией на занятии	10	1	10
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

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

## 7. 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.

### 7.1. Литература

1. Гордон, В. О. Курс начертательной геометрии [Текст] : учебное пособие для вузов : рекомендовано Мин.образования / В. О. Гордон, М. А. Семенцов-Огиевский ; ред. В. О. Гордон. - 29-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 272. - ISBN 978-5-06-006153-6 <https://www.gukit.ru/lib/catalog>  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
2. Королев, Ю. И. Сборник задач по начертательной геометрии [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологий / Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2008. - 320 с. : рис. - (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 318. - ISBN 978-5-91180-020-8 <https://www.gukit.ru/lib/catalog>  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение [Текст] : учеб. для бакалавров / А.А. Чекмарев. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 472 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 465-466. - ISBN 978-5-9916-2231-8 <https://www.gukit.ru/lib/catalog>  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

### 7.2. Интернет-ресурсы

1.

### 7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Начертательная геометрия и графика» не предусмотрено.

### 7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

Электронная библиотека образовательно-издательского центра «Академия».

<http://www.academia-moscow.ru>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

### 7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

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

Нормативными методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются:

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Учебно-методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются учебный план, данная рабочая программа учебной дисциплины.

Учебными материалами являются опорный конспект, рекомендации по выполнению работ, тестовые задания, контрольные вопросы, а также учебно-методические и информационные материалы.

Студентам следует помнить, что основными формами обучения являются лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа. Студентам рекомендуется готовиться к занятиям, заблаговременно изучая литературу по теме каждого занятия.

Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и рекомендациями преподавателя. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна ориентироваться на более глубокое усвоение изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения и является средством организации самообразования.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента на экзамене.