

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет архитектуры и дизайна

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования и первым
проректор



Хайруров Т.А.

подпись

« 27 » _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.17 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЛЛЮСТРАЦИЯ**

Направление подготовки 54.03.03 Искусство костюма и текстиля

Направленность (профиль) Художественное проектирование костюма

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины ТЕХНИЧЕСКАЯ ИЛЛЮСТРАЦИЯ
составлена в соответствии с федеральным государственным
образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по
направлению подготовки / специальности
54.03.03 «Искусство костюма и текстиля»
код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

М.Б. Похлебаева, доцент, доцент
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


ПОДПИСЬ

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

ПОДПИСЬ

Рабочая программа дисциплины Техническая иллюстрация утверждена на
заседании кафедры дизайна костюма
протокол № 8 «6» апреля 2022 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Зими́на О.А.
фамилия, инициалы


ПОДПИСЬ

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета
архитектуры и дизайна
протокол № 8 «6» апреля 2022г.
Председатель УМК факультета Марченко М.Н.
фамилия, инициалы


ПОДПИСЬ

Рецензенты:



В. В. Гоппе художник-модельер
компании ЗАО "Александрия"
г. Краснодар

С.Г. Ажгихин, канд. пед. н., профессор,
профессор каф. дизайна, технической и
компьютерной графики «КубГУ»,
член Союза Дизайнеров России

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью обучения «Техническая иллюстрация» является приобщение студентов к графической культуре, а также формирование и развитие мышления студентов и творческого потенциала личности.

Цели:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить студентов читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
- сформировать навыки проектирования моделирования и конструирования с использованием инструментов и технологий предмета;

1.2 Задачи дисциплины

Ознакомить учащихся по мере необходимости при раскрытии вопросов проецирования, чтения и выполнения чертежей изделий с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД.

- Обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию.
- Научить читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения.
- Развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы и конструктивных особенностей предметов, мысленного воссоздания образов по проекционным изображениям, словесному описанию. Для развития пространственных представлений у учащихся стремиться к тому, чтобы отбор деталей и изделий отличался разнообразием форм и функциональных назначений.
- Изучение теоретического материала сочетать с выполнением графических и практических работ, их содержание должно быть направлено на обработку методов, способов и приемов выполнения чертежей различного назначения.
- Научить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами.
- развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью.

Достижение поставленных целей и задач реализуется с помощью содержания, разнообразия форм, средств и методов обучения.

Эффективность зависит от учебных и наглядных пособий: плакатов, таблиц, моделей, деталей и т.д. Большое значение придаётся развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний и умений. Необходимо привлекать студентов к самооценке и самоконтролю знаний и умений. Необходимо, чтобы студент знал, чему он научился и что ещё не усвоил, какие допустил ошибки при выполнении графической работы.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая иллюстрация» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

предшествующие дисциплины: Рисунок; Общая композиция;

последующие дисциплины: Архитектоника объемных структур; Конструирование швейных изделий; Технология швейных изделий, САПР одежды, Художественное проектирование костюма

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности	
ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание процессов проектирования моделирования и конструирования в профессиональной деятельности	Знает основные правила конструирования изделий легкой промышленности
ИОПК-4.2. Имеет представление об общих принципах и методологии художественного проектирования. Осуществляет методику проектирования, моделирования, конструирования костюмов и аксессуаров, предметы и товары легкой и текстильной промышленности, опираясь на современные методы и методики	Умеет моделировать предметы и аксессуары костюма Владеет навыками проектирования изделий текстильной промышленности

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		1 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:	66,3	66,3			
Аудиторные занятия (всего):	66	66			
занятия лекционного типа	16	16			
лабораторные занятия	50	50			
практические занятия					
семинарские занятия					
Иная контактная работа:	2,3	2,3			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	49	49			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	49	49			
Подготовка к текущему контролю					

Контроль:						
Подготовка к экзамену		26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	144	144			
	в том числе контактная работа	66,3	66,3			
	зач. ед	4	4			

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в _1_ семестре (1 курсе) (_очная_ форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ		ЛР
1.	Графическое оформление чертежей	27	4		10	13
2.	Метод проецирования и графические способы построения изображений	42	6		20	16
3.	Сопряжение	44	6		20	18
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		16		50	49
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Графическое оформление чертежей	Тема 1. Значение технической иллюстрации в практической профессиональной деятельности. Тема 2. Современные методы выполнения технической иллюстрации с использованием ЭВМ. Тема 3. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения технических иллюстраций. Рациональные приёмы работы инструментами. Тема 4. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с одной точкой, штрихпунктирная с двумя точками. Тема 5. Форматы, рамка и штамп основной надписи. Тема 6. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерные линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Тема 7. Применение и обозначение масштаба. Тема 8. Сведения о чертёжном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах	К. Т. РГЗ
2.	Метод проецирования и графические способы построения изображений	Тема 1. Проецирование. Тема 1.1. Центральное и параллельное проецирование. Тема 1.2. Прямоугольные проекции. Тема 1.3. деление окружности на 3-12 частей Тема 2. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху и вид слева. Тема 2.1. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах.	РГЗ, Т.

		Тема 2.2. Понятие местного вида (расположение его в проекционной связи). Тема 3. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Тема 4. Аксинометрические проекции плоских и объёмных фигур. Тема 5. Понятие о техническом рисунке. Тема 5.1. Технические рисунки и аксинометрические проекции предметов. Тема 6. Выбор вида аксинометрической проекции и рационального способа её построения	
3.	Сопряжение и лекальные кривые	Тема 1. Виды сопряжений Тема 1.1. Сопряжение прямых Тема 1.2. Сопряжение прямой и окружности Тема 1.3. Сопряжение окружностей Тема 1.4. Сопряжение острого угла Тема 1.5. Сопряжение тупого угла Тема 2. Лекальные кривые и способы их построения	РГЗ, Т.

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля	
1.	Графическое оформление чертежей	Графическая работа по построению чертежного шрифта с использованием кириллицы и латиницы	РГЗ., Т	
2.		Графическая работа по построению орнаментальной композиции с использованием линий различного типа	РГЗ., Т	
3.	Метод проецирования и графические способы построения изображений	Графическая работа построение третьего вида по двум видам	РГЗ, Т	
4.		Графическая работа построение аксинометрического изображения по трем видам	РГЗ, Т	
5.		Графическая работа построение трех видов по аксинометрическому изображению	РГЗ., Т	
6.		Графическая работа деление окружности на 3-12 части с построением орнамента	РГЗ., Т	
7.		Технический рисунок натюрморта с построением трех видов.	РГЗ., Т	
8.		Сопряжение и лекальные кривые	Графическая работа построение сопряжения двух прямых под разным углом	РГЗ., Т
9.			Графическая работа построение сопряжения прямой и окружности	РГЗ., Т
10.	Графическая работа построение сопряжения двух окружностей (внутреннее, внешнее)		РГЗ., Т	
11.	Графическая работа построение лекальных кривых		РГЗ., Т.	
12.	Графическая работа композиция с использованием лекальных кривых		РГЗ., Т	

расчетно-графического задания (РГЗ), тестирование (Т)

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы - не предусмотрены

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	1. Каменев, В. И. Аксинометрические проекции / В. И. Каменев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 190 с. — (Антология мысли). —

(проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	<p>ISBN 978-5-534-09755-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456188</p> <p>2. Черчение и начертательная геометрия : учебник / Т. Мусалимов, М. Шаштыгарин, Е. Ахметов [и др.]. — Нур-Султан : Фолиант, 2019. — 360 с. — ISBN 978-601-338-255-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141668</p> <p>3 Проекционное черчение: сборник заданий с примерами их выполнения для студентов технических направлений подготовки : [16+] / сост. Н.Т. Новоселов ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. — 66 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560557</p> <p>4 Гривцов, В.В. Инженерная графика: чтение и детализирование сборочных чертежей : [16+] / В.В. Гривцов ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. — 119 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577654</p> <p>5 Сагадеев, В.В. Наглядные изображения технических деталей : учебно-методическое пособие : [16+] / В.В. Сагадеев, М.Е. Кирягина, Р.Н. Хусаинов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. — 100 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612749</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

Для достижения планируемых результатов обучения, в дисциплине «Техническая иллюстрация в искусстве костюма и текстиля» используются различные образовательные технологии:

1. *Информационно-развивающие технологии*, направленные на формирование системы знаний, запоминание и свободное оперирование ими.

Используется самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

2. *Деятельностные практико-ориентированные технологии*, направленные на формирование системы профессиональных практических умений.

3. *Развивающие проблемно-ориентированные технологии*, направленные на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения. Используются виды проблемного обучения: освещение основных проблем работы над технической иллюстрацией в костюме. При этом используются первые три уровня (из четырех) сложности и самостоятельности: проблемное изложение учебного материала преподавателем; создание преподавателем проблемных ситуаций, а обучаемые вместе с ним включаются в их разрешение; преподаватель создает проблемную ситуацию, а разрешают её обучаемые.
4. *Личностно-ориентированные технологии обучения*, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе. Личностно-ориентированные технологии обучения реализуются в результате индивидуального общения преподавателя и студента при работе над практическими заданиями.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Техническая иллюстрация».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности	Знает основные правила конструирования изделий легкой промышленности Умеет моделировать предметы и аксессуары костюма Владеет навыками проектирования изделий текстильной промышленности	Лабораторная работа, тест, устный ответ	Вопрос на экзамене (по альбому работ)

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

Примерные вопросы для устного опроса/теста по теме:

Графическое оформление чертежей

1. Основная сплошная толстая линия предназначена для вычерчивания:

- A) размерных обозначений
- B) видимого контура
- C) линии сечения
- D) невидимого контура
- E) осевых линий

2. Формат означает

- A) Обрамление
- B) Проведение
- C) Расположение
- D) Очертание
- E) Рисование

3. Формат А-4

- A) 841x594
- B) 594x420
- C) 297x210
- D) 420x297
- E) 841x1189

4. Сплошная тонкая линия с изломами предназначена для нанесения:

- A) линий видимого контура
- B) линий сгиба
- C) осевых линий
- D) линий невидимого контура
- E) длинных линий обрыва

5. Разделите окружность на три равные части

- A) С помощью линейки
- B) С помощью дуг окружностей
- C) С помощью транспортира
- D) Нужно провести диаметр окружности
- E) Поставив опорную ножку циркуля в конце диаметра, описывают дугу радиусом, равным радиусу окружности

6. Овалы строят вписывая в

- A) ромб
- B) треугольник
- C) прямоугольник
- D) круг
- E) квадрат

7. Плоскость расположенная перед зрителем

- A) горизонтальная
- B) профильная
- C) секущая плоскость
- D) плоскость проекций
- E) фронтальная

8. Плоскостью частного положения являются плоскости

- A) не перпендикулярные плоскостям проекций
- B) лежит на одной из плоскостей проекций
- C) принадлежит к двум плоскостям проекций
- D) перпендикулярные трем плоскостям проекций
- E) перпендикулярные одной или двум плоскостям проекций

9. Отрезок проецируется в истинную величину, когда: отрезок

- A) перспективен к плоскости
- B) под углом к плоскости
- C) перпендикулярен к плоскости
- D) параллелен к плоскости
- E) наклонен к плоскости

10. Аксонометрические проекции-это:

- A) план архитектурного здания
- B) рисунок выполненный от руки
- C) наглядное изображение предметов

D) эскиз выполненный от руки

E) схема работы изделия

11. В прямоугольной изометрии, окружность лежащая на плоскости XOY изображается в виде

A) эллипса

B) овала

C) квадрата

D) круга

E) окружности

12. Эпюр это

A) если направление проецирования не перпендикулярна плоскости проекции

B) окружность лежащая на плоскости yOz

C) изображение состоящее из горизонтальной и фронтальной проекции предмета

D) направление проецирования

E) направление перпендикулярно к плоскости проекции

13. Отрезок, перпендикулярный плоскости ПЗ называется проецирующим

A) вертикально

B) фронтально

C) перпендикулярно

D) горизонтально

E) профильно

14. С чего начинают строить аксонометрические проекции призм?

A) сверху

B) с наглядного изображения

C) от боковой грани

D) с головного вида

E) от основания

15. Большой диаметр усеченного конуса $D=40$ мм, малый диаметр усеченного конуса $d=30$ мм, высота $L=30$ мм. Определите конусность

A) 1:4

B) 1:3

C) 1:1

D) 1:5

E) 1:2

16. Вид слева располагается на плоскости

A) горизонтальной

B) прямоугольной

C) профильной

D) фронтальной

E) вертикальной

17. Анализом графического состава изображений называется процесса выполнения чертежа на отдельные графические операции

A) дополнение

B) расчленение

C) соединения

D) определение

E) разделение

18. В зависимости от расположения сечения на чертеже они делятся

A) Простые, наклонные

B) Наложённые и местные

C) Простые, вынесенные

D) Наложённые, вынесенные

Е) Простые, местные

19. Положение секущей плоскости на чертеже показывают

А) Штрихпунктирной с двумя точками

В) Сплошной тонкой линией

С) Разомкнутой линией

Д) Сплошной толстой основной линией

Е) Штрихпунктирной линией

20. По взаимному расположению секущих плоскостей сложные разрезы разделяют на 2 группы

А) местные и ломанные.

В) ступенчатые и симметричные.

С) ступенчатые и местные.

Д) ступенчатые и ломанные.

Е) симметричные и ломанные.

Примерные вопросы для устного опроса/теста по теме:

Метод проецирования и графические способы построения изображений

1. Ширина чертёжного шрифта определяется от

А) расстояния между строками

В) высоты шрифта

С) наклона шрифта

Д) толщины линий шрифта

Е) расстояния между буквами

2. Формат А-3

А) 594x420

В) 841x1189

С) 420x297

Д) 297x210

Е) 841x594

3. Формат А-1

А) 841x594

В) 420x297

С) 841x1189

Д) 297x210

Е) 594x420

4. Расстояния между словами обозначают буквой

А) a

В) b

С) e

Д) c

Е) d

5. Разделите окружность на четыре равные части

А) Достаточно провести две пары диаметров

В) С помощью угольника с градусами 60°, 90°, 30°

С) Поставив опорную ножку циркуля в конце диаметра, описывают дугу радиусом, равным радиусу окружности

Д) С помощью линейки и угольника

Е) Нужно провести два взаимно перпендикулярных диаметра

6. Для построения сопряжения двух окружностей необходимо найти:

А) Центр сопряжения и точки сопряжения

В) Одну точку сопряжения

С) Точки сопряжения

D) Точки сопряжения и радиус сопряжения

E) Две точки сопряжения

7. Виды выполняются по методу

A) прямоугольного проецирования

B) параллельного проецирования

C) аксонометрических проекции

D) центрального проецирования

E) косоугольного проецирования

8. Если проецирующие лучи перпендикулярны к плоскости проекций, проекцию называют

A) параллельной

B) аксонометрической

C) центральной

D) косоугольной

E) прямоугольной

9. Две точки отрезка прямой, перпендикулярного к плоскости проекций, называется:

A) проецирующие

B) соревнующиеся

C) борющиеся

D) параллельные

E) конкурирующие

10. Началом координат называют точку

A) x

B) M

C) z

D) y

E) O

11. Величина показателя искажения для прямоугольной изометрии

A) 0, 5

B) 1, 06

C) 0, 82

D) 0, 94

E) 0, 47

12. Обозначение фронтальной плоскости проекций

A) p 2

B) p 1

C) p'

D) p 4

E) p 3

13. Если плоская фигура параллельна фронтальной плоскости проекции, ее называют:

A) перпендикулярной

B) параллельной

C) горизонтальной

D) фронтальной

E) профильной

14. Исходные данные для построения конуса:

A) углом у основания и диаметр

B) высота и диаметр основания

C) размер треугольника и диаметр основания

D) образующая конуса и диаметр

E) диаметр основания

15. Чтобы получить проекцию на фронтальной плоскости V предмет рассматривают

- A) снизу
- B) спереди
- C) слева
- D) сверху
- E) сзади

16. Видом слева является проекция

- A) горизонтальная
- B) фронтальная
- C) прямоугольная
- D) наклонная
- E) профильная

17. При рассмотрении предмета существует, видов

- A) 2
- B) 12
- C) 4
- D) 3
- E) 6

18. Определите правильное обозначение сечения

- A) F-F
- B) A-A
- C) a-a
- D) f-f
- E) A-F

19. Возможность использования разреза показать

- A) часть предмета сбоку
- B) внутреннее строение предмета
- C) часть предмета изнутри
- D) переднюю часть предмета
- E) часть предмета сверху

20. Если секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекции, то вертикальный разрез называют

- A) фронтальным
- B) профильным
- C) горизонтальным
- D) симметричным
- E) перпендикулярным

*Примерные вопросы для устного опроса/теста по теме:
Сопряжение*

1. Масштаб -

- A) пропорциональное уменьшение размеров
- B) отношение линейных размеров изображения предмета к действительным
- C) расстояние между двумя точками на плоскости
- D) произвольный выбор размеров предмета
- E) пропорциональное увеличение размеров

2. Применение какого масштаба не допустимо на чертеже:

- A) 1:4
- B) 1:1
- C) 1:3
- D) 1:2,5
- E) 5:1

3. Чертежный шрифт бывает:

- A) косоугольный.
- B) круглый.
- C) кривой.
- D) прямой.
- E) рельефный.

4. Формат А-2

- A) 594x420
- B) 841x1189
- C) 420x297
- D) 297x210
- E) 841x594

5. Деление окружности на n равных частей, правильный способ

- A) Один из диаметров делят на n равных частей
- B) Рациональный прием построения, с помощью чертежных инструментов
- C) С помощью проведения диаметра окружности
- D) Используя таблицу хорд
- E) В окружность вписывают правильный многоугольник

6. Точка, в которой происходит плавный переход одной линии в другую, называется точкой

- A) проведенного перпендикуляра
- B) касания, сопряжения
- C) сопряжения
- D) пересечения дуги и прямой
- E) касания

7. Плоскостью общего положения называют, если плоскость

- A) лежит на профильной плоскости проекций
- B) не перпендикулярна ни к одной из плоскостей проекций
- C) принадлежит к одной из плоскостей проекций
- D) лежит на фронтальной плоскости проекций
- E) перпендикулярна к одной из плоскостей проекций

8. Плоскость проекций называется, плоскость

- A) плоскостью уровня
- B) на которой строится изображение предмета
- C) параллельная плоскость
- D) на которой не строится изображение предмета
- E) проецирующая плоскость

9. Построение проекции данного предмета является

- A) прямой задачей черчения
- B) необратимой задачей
- C) вычерчивание
- D) проецированием
- E) обратимой задачей

10. Под каким углом располагается ось ОХ к оси ОУ в прямоугольной изометрической проекции

- A) 135°
- B) 90°
- C) 30°
- D) 120°
- E) 45°

11. Аксонометрические проекции относят к

- A) наглядным изображениям

- В) перспективе
- С) эскизу
- Д) техническому рисунку
- Е) чертежам

12. Обозначение профильной плоскости проекций

- А) p'
- В) p_2
- С) p_1
- Д) p_3
- Е) p_4

13. Геометрическая фигура

- А) квадрат
- В) куб
- С) цилиндр
- Д) шар
- Е) конус

14. Многогранник, ограниченный многоугольником называемым основанием, треугольниками называемыми боковыми гранями, называют:

- А) треугольник
- В) параллелепипед
- С) пирамида
- Д) параллелограмм
- Е) куб

15. Ребро это

- А) отсек плоскости поверхности многогранника
- В) отсек поверхности
- С) Общая начальная точка отрезков
- Д) точка схода всех граней многогранника
- Е) отрезок прямой, по которой пересекаются грани

16. Вид снизу на чертеже располагается

- А) слева от вида справа
- В) над видом спереди
- С) справа от вида слева
- Д) под видом сверху
- Е) под видом спереди

17. Способ анализа на чертежах применяют

- А) простые фигуры соединяем в целое
- В) простые тела дополняем сложными
- С) сложный предмет делим на простые геометрические тела
- Д) сложные фигуры соединяют в целое
- Е) простые тела дополняем простыми

18. Сечение бывает

- А) наложенное
- В) наклонное
- С) ломаное
- Д) ступенчатое
- Е) горизонтальное

19. Угол наклона штриховки в разрезах

- А) 75°
- В) 45°
- С) 55°
- Д) 90°

Е) 65°

20. В зависимости от положения секущих плоскостей относительно плоскости проекции, ступенчатые разрезы бывают

А) симметричные.

В) перпендикулярные.

С) параллельные.

Д) местные.

Е) горизонтальные

Результаты тестирования оценивают по 4-х балльной шкале (*отлично* – не менее 85% правильно выполненных заданий; *хорошо* – не менее 70% правильно выполненных заданий; *удовлетворительно* – не менее 50% правильно выполненных заданий; *неудовлетворительно* - менее 50% правильно выполненных заданий).

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации – экзамен

Экзамен проходит в форме сдачи альбома расчетно-графических работ и устного ответа на вопросы по 1-2 работам

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы; выявлены универсальные навыки проектирования моделирования и конструирования с использованием инструментов и технологий предмета
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки; выявлены базовые навыки проектирования моделирования и конструирования с использованием инструментов и технологий предмета
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы; выявлены частичные навыки проектирования моделирования и конструирования с использованием инструментов и технологий предмета
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Не выявлены навыки проектирования моделирования и конструирования с использованием инструментов и технологий предмета

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Каменев, В. И. Аксонометрические проекции / В. И. Каменев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 190 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09755-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456188>

2. Черчение и начертательная геометрия : учебник / Т. Мусалимов, М. Шаштыгарин, Е. Ахметов [и др.]. — Нур-Султан : Фолиант, 2019. — 360 с. — ISBN 978-601-338-255-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141668>

3 Проекционное черчение: сборник заданий с примерами их выполнения для студентов технических направлений подготовки : [16+] / сост. Н.Т. Новоселов ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. — 66 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560557>

4 Гривцов, В.В. Инженерная графика: чтение и детализирование сборочных чертежей : [16+] / В.В. Гривцов ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. — 119 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577654>

5 Сагадеев, В.В. Наглядные изображения технических деталей : учебно-методическое пособие : [16+] / В.В. Сагадеев, М.Е. Кирягина, Р.Н. Хусаинов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. — 100 с. : ил., табл., схем. Режим доступа: по подписке. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612749>

6 Хамматова, В.В. Основы технического рисунка и его специфика в эскизном проектировании одежды работы : учебное пособие / В.В. Хамматова, В.В. Пискарев, Г.А. Гарифуллина ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. — 132 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500933>

7 Начертательная геометрия и инженерная графика : учебное пособие : [16+] / Л.Н. Гулидова, О.Н. Константинова, Е.Н. Касьянова, А.А. Трофимов ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 160 с. : ил., табл., схем – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497363>

5.2. Периодическая литература

1. В учебном процессе не используется

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. [Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy i otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

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

В рамках каждой темы предлагается перечень обязательных учебных и творческих работ.

Методика обучения должна быть построена таким образом, чтобы максимально раскрыть и развить пространственное мышление и творческие способности студента. Использование различных материалов и приемов работы, элементов дизайна, примеров из истории предметного мира направлено на активизацию познавательной и творческой деятельности учащихся.

Данная программа предусматривает разноуровневое обучение, различные методы и приемы обучения (проблемный метод, метод свободного выбора, ассоциативно-сопоставительный метод и др.).

В результате обучения по курсу «Техническая иллюстрация» у студентов должны быть сформированы такие качества, как трудолюбие, позитивное преобразующее отношение к окружающей действительности.

Формы и методы работы

В изучении курса используются следующие методы:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

Формой проведения занятий по программе является аудиторные часы.

Занятие состоит из:

- введения в тему занятия;
- ознакомления с новым материалом;
- повторения, закрепления знаний;
- выполнения графической работы;
- работы со справочными материалами.

Студенту предлагается самостоятельно решить графические задачи, выполнение которых показывает степень усвоения материала и развитие его графических умений и навыков. Так же, закончив изучение определенного количества учебного материала.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 417, 414, 321,	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	1. Microsoft Office Professional Plus №77-АЭФ/223-ФЗ/2017 03.11.2017 1 год; № 73–АЭФ/223-ФЗ/2018 06.11.2018 1год Соглашение Microsoft ESS 72569510
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 417, 414, 321	Мебель: учебная/специализированная мебель кабинет укомплектованный специализированной мебелью, наглядными пособиями, методическим фондом работ	2. CoreIDRAW Graphics Suite 2019 Education License (5-50) (LCCDGS2019MLA2) 25 лицензий. Контракт № 01-АЭФ/44-ФЗ/2020 от 06.04.2020
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория, 417, 414, 321	Мебель: учебная/специализированная мебель кабинет укомплектованный специализированной мебелью, наглядными пособиями, методическим фондом работ	3. Свободно распространяемые: 7-Zip; Google Chrome, Microsoft Teams САПР "Грация" 212 Персональные лицензии 15 шт. Договор № 37-09/ 2012 от 7.10.2012 (продление от 10.03.2020 г.)

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки) 212	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по	1. Microsoft Office Professional Plus №77-АЭФ/223-ФЗ/2017 03.11.2017 1 год; № 73–АЭФ/223-ФЗ/2018 06.11.2018 1год Соглашение Microsoft ESS 72569510 2. CoreIDRAW Graphics Suite 2019 Education License (5-50) (LCCDGS2019MLA2) 25 лицензий. Контракт № 01-АЭФ/44-ФЗ/2020 от 06.04.2020 3. Свободно распространяемые: 7-Zip; Google Chrome, Microsoft Teams

<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.402)</p>	<p>технологии Wi-Fi)</p> <p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--