

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Основы черчения с начертательной геометрией Б1.В.02

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) "Изобразительное искусство"

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Институт искусств

Кафедра Изобразительного искусства и дизайна

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры изобразительного искусства, протокол №1 от «28» августа 2018г.

Заведующий кафедрой:

к.п.н., доцент Абакумова Е.В.

Составитель (разработчик) программы: к.п.н., доцент М.А. Орлова

Содержание

стр.

Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	4
3. Содержание дисциплины (модуля)	4
4. Самостоятельная работа обучающихся	6
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	7
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	8
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	10
9. Лист регистрации изменений	12

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 "Педагогическое образование", направленность (профиль) Изобразительное искусство, программа "Основы черчения с начертательной геометрией".

Дисциплина "Основы черчения с начертательной геометрией" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: рисунок, перспектива, композиция.

Трудоемкость дисциплины: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Контактная работа:

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (практические) – 66 ч.,

иная контактная работа – 0,6 ч.,

самостоятельная работа – 53 ч.,

Контроль – 62,4 ч.

Ключевые слова: черчение, ортогональные проекции, аксонометрические проекции, сборочные чертежи, сечения.

Составитель (разработчик) программы: к.п.н., доцент М.А. Орлова

1.Цели и задачи дисциплины (модуля). Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **компетенций**:

Целью обучения дисциплины является приобщение студентов к графической культуре, а также формирование и развитие мышления и творческого потенциала личности.

Цель обучения конкретизируется в основных **задачах**:

- 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 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.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- воспитать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- получить опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

Показателями компетенций являются:

Знания – основные виды изображений, формулировка их определений; дополнительные и местные виды, их назначение, условности изображения и обозначение; классификация разрезов и сечений, условности обозначений и изображений; назначение и образование выносных элементов; классификация наглядных изображений, образование и назначение аксонометрических изображений; назначение технического рисунка, отличия его от

художественного; виды конструкторских документов, используемых при проектировании изделий; общие требования к чертежу и эскизу детали, назначение и содержание; особенности выполнения эскизов деталей сборочной единицы; назначение сборочного чертежа и чертежа общего вида; назначение спецификации и ее содержание; особенности архитектурно-строительного чертежа, его отличие от машиностроительного; виды схем, их назначение.

Умения – строить эпюры точек, расположенных в различных углах пространства и отстоящих от плоскостей проекций на каком-либо расстоянии; строить эпюры прямой и ее следы, определяя через какие углы пространства проходит прямая; определять взаимное расположение прямых; определять длину отрезка прямой и углы ее наклона к плоскостям проекций; определять расстояние от точки до прямой и между прямыми; строить проекции плоской фигуры; пользоваться способами преобразования изображений; определять точки пересечения плоской фигуры с прямой, линию пересечения плоскостей; определять расстояние от точки до плоскости; строить проекции кривой линии, лежащей в плоскости; строить точки пересечения прямой с поверхностью, определяя видимость прямой; строить сечение

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		II	III	IV
Общая трудоемкость дисциплины	216	54	63	99
Аудиторные занятия	-	-	-	-
Лекции (Л)	34	12	14	14
Семинарские занятия (СЗ)	66	24	22	22
Лабораторные работы (ЛР) и другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	2	2	2
Самостоятельная работа (СРС)	53	16	25	53

поверхности плоскостью, определяя видимость фигуры сечения; строить развертки поверхностей.

Навыки – чтение и выполнение несложных чертежей различного назначения; использования графических изображений в профессиональной педагогической и творческой деятельности.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоёмкость: 6 з.е.

Контроль	27	-	-	-
Вид итогового контроля	62,4		Э	Э

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы.

№ разде ла	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)		Объем в часах					
			Всего	Л	ПР	ЛР	СРС	КС Р
	Семестр II							
I моду ль	Правила оформления чертежей и геометрические построения.		2					
	1. Введение		2					
	2. Требования ГОСТа к оформлению чертежей.		2					
	3. Геометрические построения.		2	8		4	1	
	Основы начертательной геометрии.							
	1. Начертательная геометрия.		2	10		6		
	2. Аксонометрические проекции.		2	6		6	1	
	Итого:	54	12	24		16	2	
	Семестр III							
II моду ль	Изображения, применяемые на чертежах и основы машиностроительного черчения.							
	1. Рабочие чертежи деталей и оформление.		6	12		15	1	
	2. Оформление, чтение и детализирование сборочных чертежей.		8	10		10	1	
	Итого:	63	14	22		25	2	
	Семестр IV							
III моду ль	Графические изображения, применяемые в различных видах деятельности человека.							
	1. Основные сведения об архитектурно-строительном и топографическом черчении.		2					
	4. Чертежи-схемы.		8	12		19	1	
	5. Графики и диаграммы.		4	10		15	1	

	Итого:	99	14	22		34	2	27
	Всего:	216	40	68		75	6	27

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности	Объем в часах	КСР
1	Анализ учебной и специальной литературы.	Введение. Значение графических средств информации в современной жизни человека. Материалы и инструменты. Рациональные приемы работы с чертежными инструментами. Понятие о ГОСТах. Краткие сведения из истории развития начертательной геометрии и черчения. Рисунок и чертеж, как средство отображения пространственных объектов на плоскости.	Конспект.	2	
2	Анализ учебной и специальной литературы.	Правила оформления чертежей. Форматы, рамки и основные надписи на чертежах. Линии чертежа. Чертежный шрифт. Правила его начертания. Общие правила нанесения размеров на чертеже. Условные знаки. Масштабы.	Конспект.	2	
3	Индивидуальное домашнее задание.	Геометрические построения. Значение геометрических построений. Построение перпендикулярных и параллельных линий. Деление отрезков на равные части. Построение произвольного многоугольника. Деление углов.	Задание, чертеж формата А3.	2	1
4	Индивидуальное домашнее задание.	Сопряжения. Построение сопряжений: при заданной точке сопряжения; прямых, касательных к одной и двум окружностям; двух прямых; прямой и окружности; двух окружностей (внешнее и внутреннее касание).	Задание, чертеж формата А3.	2	

5	Индивидуальное домашнее задание.	Циркулярные и лекальные кривые. Образование, параметры и способы построения лекальных кривых: эллипса, параболы, гиперболы, эвольвенты, спирали Архимеда, циклических кривых (циклоиды, эпициклоиды).	Задание, чертеж формата А3.	3	
6	Индивидуальное домашнее задание.	Метод проекций. Центральное, параллельное проецирование точки и отрезка прямой линии. Взаимное положение прямых.	Задание, чертеж формата А3.	2	
7	Анализ учебной и специальной литературы.	Плоскость. Способы задания плоскости на чертеже относительно плоскостей проекции. Прямые особого положения в плоскости – главные линии плоскости.	Конспект.	2	
8	Индивидуальное домашнее задание.	Взаимные положения прямой линии и плоскости с проецирующей плоскостью. Пересечение двух плоскостей и построение линии их взаимного пересечения. Построение взаимно параллельных прямой и линии, плоскости и двух плоскостей.	Задание, чертеж формата А3.	4	
9	Индивидуальное домашнее задание.	Способы преобразования чертежа. Способ перемены плоскостей проекции. Способ вращения. Способ совмещения	Задание, чертеж формата А3.	4	
10	Индивидуальное домашнее задание.	Изображение многогранников. Построение точек пересечения прямой с поверхностью многогранника. Построение недостающих проекций точек.	Задание, чертеж формата А3.	2	
11	Индивидуальное домашнее задание.	Поверхности и тела вращения. Проекции цилиндра, конуса, сферы, тора. Построение точек пересечения прямой линии с телами вращения.	Задание, чертеж формата А3.	4	
12	Индивидуальное домашнее задание.	Пересечение геометрических тел плоскостью. Способы построения линий пересечения геометрических тел плоскостью.	Задание, чертеж формата А3.	3	

13	Индивидуальное домашнее задание.	Сечение шестиугольной призмы плоскостью. Построение натурального вида фигуры сечения. Построение развертки усеченной части призмы.	Задание, чертеж формата А3.	4	
14	Индивидуальное домашнее задание.	Сечение цилиндра проецирующей плоскостью. Построение натурального вида фигуры сечения и развертки усеченной части цилиндра.	Задание, чертеж формата А3.	4	
15	Индивидуальное домашнее задание.	Сечение конуса проецирующей плоскостью. Построение натурального вида фигуры сечения и развертки усеченной части конуса.	Задание, чертеж формата А3.	4	
16	Индивидуальное домашнее задание.	Взаимное пересечение геометрических тел. Построение линии пересечения многогранников (призмы и пирамиды).	Задание, чертеж формата А3.	3	
17	Индивидуальное домашнее задание.	Построение линий пересечения тел вращения (цилиндра и конуса, сферы и конуса).	Задание, чертеж формата А3.	4	
18	Анализ учебной и специальной литературы.	Понятие аксонометрического проецирования. Коэффициент искажения. Виды аксонометрии по ГОСТ 2.317-69. Изометрическая и диметрическая проекции.	Конспект.	2	
19	Индивидуальное домашнее задание.	Аксонометрические изображения окружности. Аксонометрия цилиндра, призмы и детали с вырезом.	Задание, чертеж формата А3.	4	1
20	Анализ учебной и специальной литературы.	Технический рисунок детали. Определение и назначение технического рисунка детали. Способы выполнения технического рисунка плоских фигур, геометрических тел и деталей машин.	Конспект.	2	
21	Анализ учебной и специальной литературы.	Изображение предметов – виды, разрезы, сечения. Сложные разрезы. Основные положения и определения. Чертеж и его назначение. Правила выполнения чертежа детали. Условности и	Конспект.	2	

		упрощения. Нанесение размеров на чертежах деталей.			
22	Анализ учебной и специальной литературы.	Виды изделий и конструкторских документов. Деталь, сборочная единица, комплект и комплекс. Резьбы. Классификация резьбы и ее параметры. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	Конспект.	2	
23	Анализ учебной и специальной литературы.	Изображение соединений типовых элементов деталей. Разъемные и неразъемные соединения деталей (болтовые, шпоночные, сварные, заклепочные и др.).	Конспект.	2	
24	Анализ учебной и специальной литературы.	Сборочные чертежи и чертежи общего вида. Особенности выполнения и оформление сборочных чертежей (виды, разрезы, соединения, выносные элементы). Условности и упрощения на сборочных чертежах.	Конспект.	2	1
25	Анализ учебной и специальной литературы.	Чтение и детализирование чертежей общего вида и сборочных чертежей. Этапы чтения сборочного чертежа. Последовательность выполнения эскиза детали в процессе детализирования сборочного чертежа.	Конспект.	2	1
26	Анализ учебной и специальной литературы.	Виды и особенности выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей (масштабы, фасад, план, разрезы). Условности и упрощения на строительных чертежах.	Конспект.	2	
27	Анализ учебной и специальной литературы.	Чертежи-схемы. Классификация схем и их назначение. Правила выполнения схем. Условные графические изображения, используемые при изображении схем.	Конспект.	2	1
28	Анализ учебной и специальной литературы.	Графики и диаграммы. Разновидности и назначение графиков и диаграмм.	Конспект.	2	1

		Художественное оформление, особенности изображения и требования к выполнению графиков и диаграмм.			
	Итого:			75	6

4.1. Темы курсовых работ (проектов) или семестровых заданий.

Программой данный вид работ не предусмотрен.

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

1. Введение в изучение основ черчения и начертательной геометрии.
2. Правила оформления чертежей.
3. Геометрические построения. Значение геометрических построений.
4. Сопряжения.
5. Циркулярные и лекальные кривые.
6. Метод проекций.
7. Плоскость.
8. Взаимные положения прямой линии и плоскости с проецирующей плоскостью.
9. Способы преобразования чертежа.
10. Изображение многогранников.
11. Поверхности и тела вращения.
12. Пересечение геометрических тел плоскостью.
13. Сечение шестиугольной призмы плоскостью.
14. Сечение цилиндра проецирующей плоскостью.
15. Сечение конуса проецирующей плоскостью.
16. Взаимное пересечение геометрических тел.
17. Построение линий пересечения тел вращения.
18. Понятие аксонометрического проецирования.
19. Аксонометрические изображения окружности.
20. Технический рисунок детали. Определение и назначение технического рисунка детали.
21. Изображение предметов – виды, разрезы, сечения. Сложные разрезы.
22. Виды изделий и конструкторских документов.
23. Изображение соединений типовых элементов деталей.
24. Сборочные чертежи и чертежи общего вида.
25. Чтение и детализирование чертежей общего вида и сборочных чертежей.
26. Виды и особенности выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей.
27. Чертежи-схемы.
28. Графики и диаграммы.

Основная литература:

1. Супрун, Л.И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун, Л.А. Устюгова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 138 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3099-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364507> (06.12.2018).
2. Кузнецов, М.А. Начертательная геометрия : практикум / М.А. Кузнецов, С.И. Лазарев, С.А. Вязовов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 82 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1505-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444950\(07.12.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444950(07.12.2018)).
3. Дергач, В.В. Начертательная геометрия : учебник / В.В. Дергач, И.Г. Борисенко, А.К. Толстихин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 7-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2982-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364555> (07.12.2018).
4. Борисенко, И.Г. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 5-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 200 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3010-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468> (06.12.2018).
5. Жданов, А.А. Методика внеклассной и внешкольной работы по черчению : учебное пособие / А.А. Жданов, Н.С. Жданова. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2015. - 152 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-2414-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482649> (06.12.2018).
6. Алдохина, Н.П. Инженерная графика: соединения деталей. Сборочный чертёж : учебно-методическое пособие / Н.П. Алдохина, Т.В. Вихрова ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра прикладной механики, физики и инженерной графики. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 52 с. : ил., табл., схем. - Библиогр: с. 47. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495056> (06.12.2018).
7. Алдохина, Н.П. Инженерная графика: методические указания и задания / Н.П. Алдохина, Т.В. Вихрова ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра прикладной механики, физики и инженерной графики. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - Ч. 2. - 44 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495060> (06.12.2018).
8. Оганесов, О.А. Начертательная геометрия и инженерная графика: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / О.А. Оганесов [и др.]; под ред. О.А. Оганесова. – М.: МАДИ, 2015. – 104 с. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_23623809_49952828.pdf

Дополнительная литература:

1. Борисенко, И.Г. Инженерная графика: Эскизирование деталей машин : учебное пособие / И.Г. Борисенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 156 с. : ил., табл., схем. - (3-е изд., перераб. и доп.). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-

3007-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364519> (06.12.2018).

2. Шпаков, П.С. Маркшейдерско-топографическое черчение : учебное пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 288 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2837-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364586> (06.12.2018).
3. Супрун, Л.И. Геометрическое моделирование в начертательной геометрии : учебное пособие / Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-7638-2212-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229342\(07.12.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229342(07.12.2018)).
4. Лукина, И.К. Архитектурная графика и основы композиции / И.К. Лукина. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 93 с. - ISBN 978-5-7994-0277-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142461> (06.12.2018).

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание	Наличие грифа
1	Перельгина Л.Г. Черчение. Учебное пособие / Л.Г. Перельгина. – Минск.: Літаратура і Мастацтва, 2012. – 148 с. АГУ НБ ЭБС	МО РФ

Таблица 6. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Макарова М.Н. Техническая графика. Теория и практика. Учебное пособие / М.Н. Макарова. – Академический проект, 2012. – 496 с. АГУ НБ ЭБС
2	Чекмарев А.А. Инженерная графика. Учебник / А.А. Чекмарев. – Издательство «Абрис», 2012. – 381 с. АГУ НБ ЭБС
3	Макарова М.Н. Начертательная геометрия: учебное пособие для студентов художественных специальностей / М.Н. Макарова. – Академический проект, 2008. – 400 с. АГУ НБ ЭБС

Таблица 7. Периодические издания

№ п/п	Библиографическое описание
1	Инновации в образовании. Выпуск 6, 2013. - с. 5 – 26 АГУ НБ ЭБС
2	Вестник Томского политехнического университета. Выпуск 2, 2011. – с. 105 – 116 АГУ НБ ЭБС
3	Теория и практика общественного развития. Научный журнал. Выпуск 3, 2011. – с. 163 – 165 АГУ НБ ЭБС

Таблица 8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	www.biblioklub.ru – Научная электронная библиотека АГУ

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Рассмотрение всех тем курса проводится в форме занятий, включающих анализ темы, выполнение практических занятий на занятиях на занятиях, а также самостоятельное выполнение ряда заданий.

Необходимо организовать поэтапное обучение, в котором каждый последующий этап будет исходить из учебных целей, достигнутых на предыдущем.

Следует практиковать постановку вопросов к аудитории во время изложения материала. Благодаря этому преподаватель имеет возможность следить за тем, как студенты усваивают материал.

При выполнении графических работ у студентов вырабатываются необходимые навыки для выполнения технического рисунка. Необходимо отслеживать правильность выполнения и четко формулировать требования к работам.

Дисциплина «Основы черчения с начертательной геометрией» требует оснащения учебно-наглядными пособиями, которые используются в процессе объяснения наиболее трудных тем. Наряду с различными пособиями, чертеж или технический рисунок на доске продолжает занимать прочное место в арсенале дидактических средств.

В процессе преподавания всегда надо стремиться к тому, чтобы вызвать у студентов интерес к занятиям и стимулировать у них мыслительную деятельность.

Методические указания студентам.

При изучении дисциплины «Основы черчения с начертательной геометрией» предусматривается: лекционное изложение курса, практические занятия, самостоятельная работа. Знания, умения, навыки и способности выявляются на экзамене.

Освоение дисциплины представляет определенные трудности: сложность процесса формирования пространственного мышления и большие затраты по времени для графического оформления. Для успешного преодоления этих проблем необходимо внимательно слушать объяснение материала в аудитории, конспектируя то, что рекомендует преподаватель. Для работы в аудитории необходимо иметь набор чертежных инструментов (циркуль, линейку и т.п.), чтобы обеспечить точность графических построений.

Работы следует выполнять в соответствии с графиком сдачи работ. Это позволит быстрее и лучше усвоить материал.

7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
не предусматривается
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
- не предусматривается;
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебная аудитория №5

(41,9 кв. м)

аудитория для занятий лекционного и семинарского типа

(каф. изо и дизайна),

Аудитория, оборудованная для групповых занятий с наглядными пособиями: 6 столов, 10 деревянных стульев, 1 мягких стула, 2 деревянных стеллажей, 1 доска, методическая литература, наглядные пособия, таблицы, работы художников и студентов

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN... Microsoft Open License 61393641; Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN... Microsoft Open License 61393641; Apache OpenOffice; LibreOffice; Google Apps; Lazarus; Eclipse; NetBeans; Blender; GIMP; Inkscape; Paint.NET; MySQL.

[illegible]