



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института истории и культуры

[Handwritten signature]

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.11 ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): Музыка, Художественное образование

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: заочная

Институт: истории и культуры

Кафедра: дизайна, художественного образования и технологий

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс			4
Семестр/триместр			7,8

Лекции			8
Лабораторные занятия			-
Практические (семинарские) занятия			8
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации			Зачет с оценкой – 0,2
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа			55,8

Всего часов: 72

Трудоемкость: 2 зачетные единицы

Разработчик рабочей программы:

канд. пед. наук, профессор В.А. Мальцева

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: системы знаний, умений и навыков бакалавра, владеющего высокой графической культурой и профессиональным мастерством для активной творческой деятельности; приобретение студентами навыков для грамотного выполнения и чтения рабочих чертежей, схем, диаграмм, выполнения технического рисунка, ознакомление студентов с основами начертательной геометрии и теорией теней, основами построения геометрических предметов, основами перспективы.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство с основными правилами изображения на плоскости трехмерных объектов реального мира и их взаиморасположения в пространстве;
- развитие образного мышления и пространственных представлений студентов на основе анализа конструктивных особенностей формы объектов;
- развитие композиционных навыков, совершенствование графического мастерства.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках вариативной части (части формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3	Знать: <ul style="list-style-type: none">- стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;- особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует;	Знает: <ul style="list-style-type: none">- стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;- особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует в области инженерной графики;
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- определять свою роль в команде;- устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.);- оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата;	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- определять свою роль в команде;- устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.);- оценивать последствия личных действий при оформлении конструкторской документации и планировать последовательность шагов для достижения заданного графического результата;
	Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды;	Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов графической работы команды;
ОПК-5	Знать: <ul style="list-style-type: none">- принципы организации контроля и оценивания образовательных	Знает: <ul style="list-style-type: none">- принципы организации контроля и оценивания образовательных

	<p>результатов обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии и методы контроля и оценки образовательных результатов; - специальные технологии и методы, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении; 	<p>результатов обучающихся связанных с графическими изображениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии и методы контроля и оценки образовательных результатов в области начертательной геометрии и технической графики; - специальные технологии и методы, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении основам начертательной геометрии и технической графики;
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; - проводить педагогическую диагностику и коррекцию трудностей в обучении; 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития графической культуры обучающихся; - проводить педагогическую диагностику и коррекцию трудностей в обучении основам начертательной геометрии и технической графики;
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся; - специальными методами, позволяющими выявлять и корректировать трудности в обучении; 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся основам начертательной геометрии и технической графики; - специальными методами, позволяющими выявлять и корректировать трудности в обучении основам начертательной геометрии и технической графики;
ОПК-8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные, в том числе предметные и методические научные знания; - основы педагогической деятельности учителя-предметника (по профилю образовательной программы); 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные, в том числе предметные и методические научные знания в области начертательной геометрии и технической графики; - основы педагогической деятельности учителя-предметника (по профилю образовательной программы) использующего в своей работе основы начертательной геометрии и технической графики;
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные

	технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности; - использовать традиционные и современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области;	технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности на материале начертательной геометрии и технической графики; - использовать традиционные и современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области;
	Владеть: - навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области; - действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой.	Владеет: - навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области и места в ней начертательной геометрии и технической графики; - действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ
с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения *(не реализуется)*

Очно-заочная форма обучения *(не реализуется)*

Заочная форма обучения




№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. «Основы начертательной геометрии»	36	4	4	-	28
1.	Тема 1. « Общие сведения о начертательной геометрии. Общие сведения о правилах оформления чертежа»	5	0,5	0,5	-	4
2.	Тема 2. «Метод проекций. Чертеж точки, прямой, плоскости»	5	0,5	0,5	-	4
3.	Тема 3. «Взаимное положение прямых и плоскостей»	5	0,5	0,5	-	4
4.	Тема 4. «Способы преобразования чертежа»	5	0,5	0,5	-	4
5.	Тема 5. «Чертеж поверхности»	5	0,5	0,5	-	4
6.	Тема 6. «Пересечение поверхностей плоскостью и	5	0,5	0,5	-	4

	прямой»					
7.	Тема 7. «Взаимное пересечение поверхностей»	6	1	1	-	4
	Раздел 2. «Основы технической графики»	35,8	4	4	-	27,8
8.	Тема 8. «Геометрические построения на чертежах»	11	1	1	-	9
9.	Тема 9. «Изображения на чертежах. Виды, сечения, разрезы»	11	1	1	-	9
10.	Тема 10. «Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел с вырезами»	13,8	2	2	-	9,8
13.	<i>Зачет с оценкой</i>	<i>0,2</i>	-	-	-	-
	ИТОГО:	72	8	8	-	55,8

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста и др.

Типовой вариант контрольной работы

1. Выберите правильный вариант толщины сплошной основной толстой линии:
А) 0.3...1.1; Б) 0.5...1.4; В) 0.7...1.5; Г) 1...1.8.
2. Какой тип линий используется для вычерчивания линий сгиба на развертках:
А) штриховая; Б) штрихпунктирная; В) штрихпунктирная с двумя точками ;
Г) штрихпунктирная с двумя точками утолщённая.
3. Какой тип линии используется для изображения крайнего положения движущихся частей на сборочных чертежах:
А) штриховая; Б) штрихпунктирная; В) штрихпунктирная с двумя точками ;
Г) штрихпунктирная с двумя точками утолщённая.
4. Напишите названия линий:
А)  Б) 
В) 
5. Укажите правильный вариант угла наклона чертёжного шрифта к строке:
А) 70°; Б) 60°; В) 75°; Г) 80°.
6. Выберите правильный вариант высоты строчных букв для шрифта 20:
А) 17; Б) 14; В) 10; Г) 7.
7. Выберите правильный вариант размера между основаниями строк для чертёжного шрифта относительно его высоты Н:
А) 2.1Н; Б) 1.7Н; В) 1.4Н; Г) 1.2Н.
8. Укажите правильный вариант масштаба уменьшения:

А) 1:1; Б) 1:1,5; В) 1:2; Г) 1:3.

9. Деление отрезка на равные части

Разделите произвольный отрезок на 7 равных частей.

10. Деление угла на равные части

Разделите прямой угол на 3 равные части.

11. Построение заданного угла

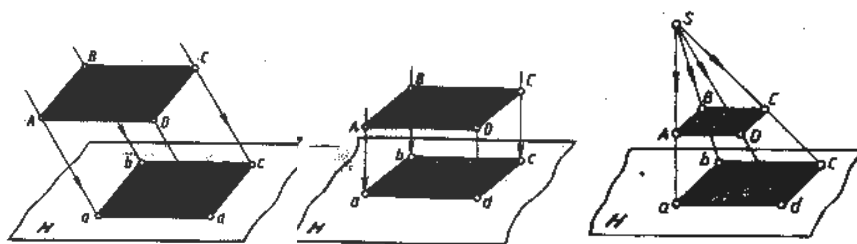
Постройте угол равный примерно 7 градусам.

12. Назовите представленные способы проецирования:

А)

Б)

В)



13. Проецирование это:

А) процесс получения изображения на плоскости;

Б) процесс построения реального пространственного объекта;

В) процесс мысленного преобразования формы с учётом заданных условий.

14. Если отрезок параллелен горизонтальной плоскости проекций, то его натуральный размер проецируется:

А) на H;

Б) на V;

В) на W.

15. Проекция конуса представляют собой:

А) окружность, треугольник и прямоугольник;

Б) окружность и два треугольника;

В) окружность и два прямоугольника.

16. На какой из плоскостей получают вид сзади:

А) Горизонтальная; Б) Фронтальная; В) Профильная.

17. Чему примерно равен угол наклона оси У к горизонтальной линии в прямоугольной диметрической проекции:

А) 35°; Б) 41°; В) 47°; Г) 60°.

18. Чему равен угол наклона оси У к горизонтальной линии в изометрической проекции:

А) 30°; Б) 40°; В) 45°; Г) 60°.

19. По какой из осей прямоугольной фронтальной диметрической проекции коэффициент искажения равен 0,5 по отношению к натуральному размеру:

А) X; Б) Y; В) Z.

20. Чему равен коэффициент искажения по осям в прямоугольной изометрической проекции принятый условно:
А) 0.5; Б) 0.75; В) 0.82; Г) 1.

**Комплект контрольно-измерительных материалов
(тесты)**

1. ГОСТ предусматривает следующий размер для формата А4:

- А) 297X210;
Б) 297X420;
В) 420X594.

2. Высота строчных букв чертёжного шрифта №20 равна:

- А) 10; Б) 14; В) 17.

3. Для проведения выносных и размерных линий, линий построений, для штриховки сечений, линий выносок, подчеркивания надписей применяется:

- А) сплошная волнистая линия;
Б) сплошная основная линия;
В) сплошная тонкая линия.

4. Построение угла заданной величины.

Постройте угол равный примерно 7 градусам.

5. Деление угла на заданное количество частей.

Разделите угол произвольной величины на 3 равные части

6. Деление отрезка на заданное количество частей

Разделите отрезок произвольной величины на 7 равных частей

7. Проецирование это:

- А) процесс получения изображения на плоскости;
Б) процесс построения реального пространственного объекта;
В) процесс мысленного преобразования формы с учётом заданных условий.

8. Чему примерно равен угол наклона оси У к горизонтальной линии в прямоугольной диметрической проекции:

- А) 35°; Б) 41°; В) 47°; Г) 60°.

9. При построении перспективных изображений используется:

- А) ортогональное проецирование;
Б) косоугольное проецирование;
В) центральное проецирование.

10. При оттенении наглядных изображений освещение принимается условно:

- А) прямо спереди; Б) сверху слева; В) сверху спереди.

11. В техническом рисунке не выполняют разрез если:

- А) есть симметрия детали в двух направлениях и внутреннее строение, нуждающееся в пояснении;
Б) нет симметрии детали в двух направлениях, но есть внутреннее строение, нуждающееся в пояснении;
В) нет внутреннего строения, нуждающегося в пояснении.

12. Укажите какой материал представлен на рисунке 

- А) металл; Б) неметалл; В) бетон.

13. Картинная плоскость это плоскость, на которой:

- А) расположены объекты;
Б) расположены изображения;
В) расположена точка зрения.

14. Угол ясного зрения при перспективном изображении образуется при расстоянии от зрителя до картины равном:

- А) 1.5 – 2 наибольшим измерениям изображаемого объекта;

Б) наибольшему измерению объекта;

В) наименьшему измерению объекта.

15 Плоскость, на которой получается перспективное изображение, обозначается:

А) Н; Б) К; В) N.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных материалов:

**Вопросы к зачету с оценкой
(8 семестр, заочная форма обучения)**

1. Техническое рисование.
2. Правила рисования прямых и кривых линий.
3. Параметры линий, используемых при выполнении технического рисунка.
4. Последовательность деления отрезка на заданное количество частей.
5. Последовательность деления угла на заданное количество частей.
6. Эскиз – правила выполнения.
7. Виды аксонометрий установленных ЕСКД.
8. Последовательность выполнения геометрических фигур в аксонометрии.
9. Последовательность выполнения окружности в аксонометрии.
10. Способы оттенения на техническом рисунке
11. Графическое изображение материалов в сечениях.
12. Основные элементы картины.
13. Перспективный аппарат.
14. Процесс получения перспективного изображения.
15. Построение перспективного изображения гранных тел.
16. Построение перспективного изображения круглых тел.
17. Перспективные масштабы.
18. Способы построения перспективных изображений (совмещения предметной плоскости с картиной подробно)
19. Теория построения теней в перспективе от естественного и искусственного источников освещения.
20. Теория построения зеркального отражения в плоском зеркале.
21. Перспективный анализ картин художников.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Супрун, Л.И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун, Л.А. Устюгова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 138 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364507>. (дата обращения: 26.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3099-6. – Текст : электронный

2. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебное пособие / 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: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497363> (дата обращения: 26.08.2020). – Библиогр.: с. 157. – ISBN 978-5-7638-3565-6. – Текст : электронный.

4.2. Дополнительная литература

1. Дергач, В.В. Начертательная геометрия : учебник / В.В. Дергач, И.Г. Борисенко, А.К. Толстухин ; Сибирский федеральный университет. – 7-е изд., перераб. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 260 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по

подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364555> (дата обращения: 26.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-2982-2. – Текст : электронный.

2. Нартова, Л.Г. Начертательная геометрия: теория и практика : [16+] / Л.Г. Нартова, В.И. Якунин. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 304 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575386> (дата обращения: 26.08.2020). – Библиогр.: с. 297. – ISBN 978-5-9765-2656-3. – Текст : электронный.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://window.edu.ru/	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования	Свободный доступ
2.	https://www.gumer.info/	Библиотека Гумер: предоставляет свободный доступ к 5000 книг и статей по гуманитарным наукам	Свободный доступ
3.	http://fcior.edu.ru/	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам и сервисам для всех уровней и ступеней образования.	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.