

Приложение ППСЗ по специальности 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение
2023-2024 уч.г.: Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 02 Начертательная геометрия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН. 02 Начертательная геометрия

для специальности

54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

г. Алексеевка
2023

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1384 от 27 октября 2014 года, с учетом профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 года № 544н.

Разработчик:

Казарцева Т.В. - преподаватель ОГ АПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональную подготовку в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 читать чертежи различной степени сложности;

У2 решать позиционные и метрические задачи;

У3 выполнять комплексные чертежи плоских и пространственных кривых, геометрических тел;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

З1 историю развития начертательной геометрии;

З2 особенности построения и чтения чертежей;

З3 основные виды поверхностей;

З4 способы проецирования и преобразования проекций.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) **компетенции**, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами по вопросам организации музыкального образования.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать занятия черчения.

ПК 2.2. Организовывать и проводить занятия черчения.

ПК 2.3. Оценивать процесс и результаты учения.

ПК 3.1. Выполнять графические работы с натуры, по памяти и представлению в различных техниках.

ПК 3.5. Читать и выполнять чертежи и эскизы в ручной и машинной графике.

Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональным стандартом Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 года № 544н., которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

1) формирование универсальных учебных действий;

2) планирование и проведение учебных занятий;

3) объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей;

4) владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п.

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 57 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 38 часа, из них в форме практической подготовки – 14 часов; в том числе практических занятий – 38 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 7 часов; консультаций - 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	38
из них в форме практической подготовки	14
в том числе:	
лекционные занятия	
лабораторные работы	
практические занятия	38
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	7
в том числе:	
выполнение практических заданий	3
выполнение графических работ	4
Консультации	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Начертательная геометрия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чертеж точки, прямой и плоскости		12/*	
Тема 1.1. Чертеж точки.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У3, 31, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	<p>Общая характеристика дисциплины "Начертательная геометрия», содержание, цели и задачи. Место и роль изучаемого предмета в системе получаемых профессиональных знаний, связь с другими учебными дисциплинами. Метод "Начертательной геометрии". Метод Монжа. Виды проецирования. Краткий исторический обзор. Система двух, трех плоскостей проекций. Проекция точки. Понятие октанта и квадранта. Построение комплексного чертежа и наглядного изображения точки.</p> <p>Лабораторные работы</p>		

	<p>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение чертежей точек по заданным координатам. 2. Построение наглядного изображения точек по заданным координатам. 3. Построение чертежей точек по заданным координатам в квадранте. 4. Чтение чертежа точки 	4/*		
	Контрольная работа	*		
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение комплексных чертежей точек, различно расположенных относительно плоскостей проекций. 2. Консультация Построение наглядного изображения точек, различно расположенных относительно плоскостей проекций 	2		
<p>Тема 1.2. Чертеж прямой. Прямые общего и частного положения.</p>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	<p>ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У3, 31, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4</p>	
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Построение чертежа и наглядного изображения прямой. Прямые общего и частного положения. Восходящие и нисходящие прямые. Прямые уровня и проецирующие прямые.</td> </tr> </table>			
		Построение чертежа и наглядного изображения прямой. Прямые общего и частного положения. Восходящие и нисходящие прямые. Прямые уровня и проецирующие прямые.		
	Лабораторные работы	*		
	<p>Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение комплексных чертежей и наглядного изображения прямых. 2. Построение чертежей прямых общего положения 	2/*		
	Контрольная работа	*		
<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение комплексных чертежей и наглядного изображения прямых частного положения. 	1			
<p>Тема 1.3. Задание плоскости на чертеже. Плоскости частного и общего положения.</p>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	<p>ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У3, 31, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4</p>	
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Понятие плоскости. Способы задания плоскости. Плоскости общего и частного положения. Восходящие и нисходящие плоскости. Плоскости уровня и проецирующие плоскости.</td> </tr> </table>			
		Понятие плоскости. Способы задания плоскости. Плоскости общего и частного положения. Восходящие и нисходящие плоскости. Плоскости уровня и проецирующие плоскости.		
Лабораторные работы	*			

	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Построение комплексных чертежей и наглядного изображения плоскостей по заданным координатам, плоскостей общего положения. 2. Построение комплексных чертежей плоскостей уровня	2/*	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа 1. Построение комплексных чертежей проецирующих плоскостей	1	
Раздел 2. Решение на чертеже позиционных и метрических задач на взаимное расположение точек, прямых и плоскостей		24/6	
Тема 2.1. Взаимное расположение двух точек, точки и прямой, двух прямых.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки Конкурирующие точки. Условия видимости на чертеже. Условие принадлежности точки и прямой. Взаимное расположение двух прямых: параллельных, пересекающихся, скрещивающихся	3/2	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У2, У3, 32, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4
	Лабораторные работы	*	
	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Решение задач на определение взаимного положения точки и прямой. 2. Решение задач на взаимное расположение прямых	2/2	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа 1. Консультация. Конкурирующие точки.	1	
Тема 2.2. Построение чертежей отрезков прямых и определение их	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки Взаимное расположение двух прямых. Понятие следа прямой Лабораторные работы	3/* *	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 34,

взаимного положения Следы прямой.	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Построение на чертеже следов прямой. 2. Графическая работа. Построение чертежей отрезков прямых и определение их взаимного положения	2/*	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа 1. Построение следов профильной прямой уровня.	1	
Тема 2.3. Построение на чертеже истинной величины отрезка прямой и углов наклона отрезков с плоскостями проекций	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4
	Деление отрезка в данном отношении. Использование метода прямоугольного треугольника для определения истинной величины отрезка общего положения и углов наклона отрезка с плоскостями проекций.		
	Лабораторные работы	*	
	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Решение задач на нахождение натуральной величины отрезка общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций. 2. Графическая работа. По заданным координатам концов отрезка построить комплексный чертеж и определить углы наклона с плоскостями проекций. Формат А3, карандаш.	2/2	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа 1. Консультация Построение углов наклона прямой с плоскостями проекций	1	
Тема 2.4. Взаимное расположение точки, прямой и плоскости	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4
	Условие принадлежности точки заданной плоскости. Взаимное расположение прямой и плоскости. Условие принадлежности прямой и плоскости. Главные линии плоскости.		
	Лабораторные работы	*	

	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Решение задач на определение взаимного положения прямой и плоскости, 2. Решение задач на определение взаимного положения точки и плоскости.	2/*	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа 1. Главные линии плоскости	1	
Тема 2.5. Взаимное расположение двух плоскостей	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Взаимное расположение двух плоскостей. Построение плоскости параллельной заданной плоскости. Условие параллельности прямой и плоскости, двух плоскостей.		
	Лабораторные работы	*	
	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки Решение задач на построение прямой, параллельной заданной плоскости, двух параллельных плоскостей.	2/*	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа 1. Консультация. Решение практических задач на построение параллельных плоскостей.	1	
Тема 2.6. Перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Построение прямой, перпендикулярной данной плоскости, построение плоскости перпендикулярной, данной.		
	Лабораторные работы	*	
	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Решение практических задач на построение прямой, параллельной заданной плоскости, 2. Построение двух перпендикулярных плоскостей	2/2	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа	1	

	1. Консультация. Построение перпендикулярных плоскостей		
Тема 2.7. Пересечение прямой и плоскости.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Построение точки пересечения прямой с плоскостью частного положения (плоскость задана плоской фигурой и следами). Условия видимости на чертеже		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки 1. Нахождение точки пересечения прямой и плоскости. 2. Построение точки пересечения прямой с плоскостью общего положения	2/*	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа 1. Консультация Построение точки пересечения прямой и плоскости общего положения.	1	
Тема 2.8. Пересечение двух плоскостей.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Построение линии пересечения двух плоскостей, одна из которых плоскость частного положения. Построение линии пересечения двух плоскостей общего положения.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки 1. Построение линии пересечения двух плоскостей, одна из которых плоскость частного положения. 2. Построение линии пересечения двух плоскостей общего положения	2/*	
	Самостоятельная работа. 1. Консультация	1*	
Раздел 3. Способы преобразования чертежа		9/4	
Тема 3.1. Способ замены плоскостей проекций	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Способы преобразования чертежа, необходимость их применения, особенности. Способ замены плоскостей проекций как способ		

	преобразования чертежа. Построение истинной величины отрезка прямой общего положения и проецирующей плоскости способом замены плоскостей проекций. Применение этого способа в решении метрических задач.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки 1. Построение истинной величины отрезка прямой общего положения. 2. Построение истинной величины проецирующей плоскости способом замены плоскостей проекций.	2/2	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа. 1. Консультация Построение натуральной величины плоскости общего положения	1	
Тема 3.2. Способ вращения.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Способ вращения вокруг проецирующей прямой, его особенности. Построение истинной величины отрезка прямой общего положения и проецирующей плоскости способом вращения. Применение способа вращения в решении метрических задач		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия 1. Построение истинной величины отрезка прямой общего положения 2. Решение задач на применение способа вращения.	2/2	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа. 1. Применение способа вращения в решении метрических задач.	1	
Тема 3.3. Способы преобразования чертежа	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Применение способов преобразования чертежа в решении метрических и позиционных задач.		
	Лабораторные работы	*	

	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки 1. Решение задач на применение способов преобразования чертежа 2. Графическая работа. Построение действительной величины плоскости треугольника способом замены плоскостей проекций и способом вращения	2/*	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа. 1. Консультация	1	
Раздел 4. Изображение многогранников и поверхностей вращения		12/4	
Тема 4.1. Построение проекций многогранников и поверхностей вращения.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 33, 33, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Понятие многогранника, их виды. Построение проекций призмы и пирамиды. Построение точек, принадлежащих поверхностям многогранников. Образование поверхностей вращения, их виды. Построение чертежей цилиндра и конуса. Построение точек, принадлежащих цилиндру и конусу.		
	Лабораторные работы	*	
	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Построение аксонометрических проекций и разверток призмы и пирамиды. 2. Построение разверток и аксонометрических проекций цилиндра и конуса	2/2	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа. 1. Консультация	1	
Тема 4.2. Пересечение поверхностей проецирующей плоскостью.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/2	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 33, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4
	Способы построения чертежей многогранников и поверхностей вращения, рассеянных проецирующей плоскостью. Построение истинной величины секущей плоскости.		
	Лабораторные работы	*	

	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Выполнение чертежей многогранников, рассеченных проецирующей плоскостью. 2. Выполнение чертежей тел вращения, рассеченных проецирующей плоскостью.	2/2	ЛР 7, ЛР 10
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа. 1. Консультация. "Группа геометрических тел". Графическая работа.	1	
Тема 4.3. Взаимное пересечение поверхностей.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 33, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4 ЛР 7, ЛР 10
	Общие сведения о построении на чертеже проекций линии взаимного пересечения поверхностей. Построение линии пересечения двух многогранников.		
	Лабораторные работы	*	
	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Построение линии взаимного пересечения поверхностей многогранников. 2. Построение линии взаимного пересечения поверхности многогранника и поверхности вращения.	2/*	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная графическая работа. 1. Решение задач на построение линии взаимного пересечения поверхности многогранника и поверхности вращения.	1	
Тема 4.4.. Взаимное пересечение кривых поверхностей	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/*	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1, У1, У2, У3, 32, 33, 34, ЛР 1, ЛР 2, ЛР4 ЛР 7, ЛР 10
	Взаимное пересечение кривых поверхностей		
	Лабораторные работы	*	
	Практическая работа, в том числе в форме практической подготовки 1. Построение проекций линии пересечения кривых поверхностей	2/*	
	Контрольная работа	*	
	Самостоятельная работа.	1	

	1. Консультация		
		Всего:	57/14
Экзамен			5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Начертательная геометрия: учебник/ Короев Ю.И.- М.: КноРус, 2021-422 с.
2. Начертательная геометрия и черчение 7-е изд., испр. И доп. Учебник для СПО/Чекмарева А.А.- М.:Юрайт, 2018 г.-465 с.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.Н. Начертательная геометрия. / В.Н. Виноградов. – М.: Высшая школа, 2013. – 368с.
2. Начертательная геометрия: Учебник для вузов /Н.Н. Крылов, Г.С. Иконникова. М.: Высшая школа, 2009.- 112с.
3. Виноградов В.Н., Ройтман И.А. Элементы начертательной геометрии (для факультативных занятий). Пособие для учащихся. / В.Н. Виноградов, И.А. Ройтман. - М., Просвещение, 2010.- 267с.
4. Курс начертательной геометрии: В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский. Учебное пособие. /Под ред. Ю.Б. Иванова. М.: Высшая школа. 2009. – 272с.
5. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Практ. Пособие для учащихся техникумов. М.: Высшая школа. 2009. – 368с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.Pomosh-stydentu.Ru>

2. Понятие о проецировании:
<https://zhannet.jimdofree.com/учащимся/черчение-и-графика/виды-проецирования/>
3. Чертеж точки: <https://testna5.ru/question/3ada85813fd3fe3c6cc1db4137f9eb38>
4. Чертеж прямой: <https://zhannet.jimdofree.com/учащимся/черчение-и-графика/прямая/>
5. Прямая общего положения:
https://ngeo.fxuz.ru/ортогональные_проекции/проекции_прямой/прямая_общего_положения/
6. Прямая частного положения: <https://helpiks.org/1-100763.html>
7. Чертеж плоскости:
<https://yandex.ru/images/search?text=чертеж%20плоскости%20задание%20плоскости%20в%20пространстве%20плоскости%20частного%20и%20общего%20положения&stypе=image&lr=20192&parent-reqid=1606253481330322-619161477669854500600330-production-app-host-sas-web-yp-82&source=wiz>
<https://cadinstructor.org/ng/lectures/3-ploskost/>
8. Взаимное расположение прямых:
https://yandex.ru/video/search?text=взаимное%20расположение%20прямых%20в%20пространстве&path=wizard&parent-reqid=1606253608986367-1646757829781889918900163-production-app-host-vla-web-yp-222&wiz_type=vital
9. Взаимное расположение точек : https://studopedia.su/11_57061_vzaimnoe-polozhenie-tochek-v-prostranstve.html
10. Взаимное расположение прямой и плоскости:
<https://www.resolventa.ru/demo/fiz/trege.htm>
11. Главные линии плоскости: <http://zdmат.ru/fasad/metrica10.htm>
12. Параллельность плоскостей: Презентация:
https://yandex.ru/video/search?text=параллельность%20плоскостей%20презентация&path=wizard&parent-reqid=1606254064891624-354415889276293037700330-production-app-host-sas-web-yp-245&wiz_type=vital&filmId=7490871697155455235
13. Перпендикуляр к плоскости:
<https://zen.yandex.ru/media/id/594f50008146c16e54fd2fef/perpendikuliar-k-ploskosti-rasstoianie-ot-tochki-do-ploskosti-zaniatie-10-5be1d30caecdfb00aae632c0>
14. Пересечение прямой и плоскости: <https://ngeometry.ru/peresechenie-ryamoy-i-ploskosti-v-nachertatelnoy-geometrii.html>
15. Способы преобразования чертежей: <https://cadinstructor.org/ng/lectures/4-metody-preobrazovaniya-ortogonalnogo-chertega/>
https://studopedia.ru/7_11191_glava--sposobi-preobrazovaniya-chertezha.html
16. Учебный фильм: способы преобразования чертежа.
https://yandex.ru/video/search?text=способы%20преобразования%20чертежа%20перемещение%20и%20вращение&path=wizard&parent-reqid=1606254244184806-167740622693658379400163-production-app-host-vla-web-yp-97&wiz_type=vital&filmId=18387365313180938919

17. Применение способов преобразования чертежа:
https://yandex.ru/video/search?text=способы%20преобразования%20чертежа%20перемещение%20и%20вращение&path=wizard&parent-reqid=1606254244184806-167740622693658379400163-production-app-host-vla-web-yp-97&wiz_type=vital&filmId=8809803303019168120

18. Пересечение поверхностей секущей плоскостью:
https://yandex.ru/video/search?text=Пересечение%20поверхностей%20секущей%20плоскостью%3A&path=wizard&parent-reqid=1606254498577039-298334371597675184100330-prestable-app-host-sas-web-yp-46&wiz_type=vital

19. Пересечение поверхностей: https://studopedia.ru/9_77682_peresechenie-poverhnostey-metod-sekushchih-ploskostey.html

20. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- Кострюков, А. В. Начертательная геометрия : практикум для СПО / А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0694-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91897> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

21. Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

22. Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <p>читать чертежи различной степени сложности;</p> <p>решать позиционные и метрические задачи;</p> <p>выполнять комплексные чертежи плоских и пространственных кривых, геометрических тел;</p> <p>знания:</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Защита графической работы, устный опрос, экзамен</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической</p>

<p>историю развития начертательной геометрии;</p> <p>особенности построения и чтения чертежей;</p> <p>основные виды поверхностей;</p> <p>способы проецирования и преобразования проекций.</p>	<p>работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Защита графической работы, устный опрос, экзамен</p>
---	--