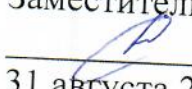


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора  
 Л.В. Придатко  
31 августа 2021 г.

**Методические рекомендации  
по организации самостоятельной работы студентов**

по учебной дисциплине  
**ЕН.02 Начертательная геометрия**

для специальности  
**54.02.06 Изобразительное искусство и черчение**

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметно-цикловой комиссии общих гуманитарных, социально-  
экономических и естественно-научных дисциплин по специальности 54.02.06  
Изобразительное искусство и черчение

Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Т.П.. Шевченко

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы  
студентов разработаны на основе Федерального государственного образова-  
тельного стандарта среднего профессионального образования по специаль-  
ности 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

Составитель: Казарцева Татьяна Викторовна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	5
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	7
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	9

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине ЕН 02. Начертательная геометрия по специальности 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение определяют содержание самостоятельной работы обучающихся, ее назначение, формы организации и виды контроля.

Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины ЕН 02. Начертательная геометрия.

Самостоятельная работа обучающихся, рассматривается в как управляемая преподавателями (без их прямого участия) система организационно-педагогических условий, направленная на освоение практического опыта, умений и знаний в рамках предметов, дисциплин, междисциплинарных курсов по специальностям и профессиям в соответствии с ФГОС СПО.

Для обучающегося самостоятельная работа - способ активного, целенаправленного освоения, без непосредственного участия преподавателя, новых знаний, умений и опыта, личностных результатов, закладывающих основания в становлении профессиональных и общих компетенций, требуемых ФГОС СПО по специальности.

В рамках выполнения самостоятельной работы обучающийся должен владеть способами предметной деятельности: уметь понимать предложенные преподавателем цели, формулировать их самому; моделировать собственную деятельность и программировать ее; уметь оценивать конечные и промежуточные результаты своих действий; корректировать деятельность, иметь личностную готовность (высокий уровень самосознания, адекватность самооценки, рефлексивность мышления, самостоятельность, организованность, целенаправленность личности, сформированность волевых качеств) саморегуляции.

Целью самостоятельной работы обучающихся является:

- 1) формирование личностных результатов, общих и профессиональных компетенций;
- 2) формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- 3) формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- 4) углубление и расширение теоретических знаний;
- 5) систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- 6) развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности.

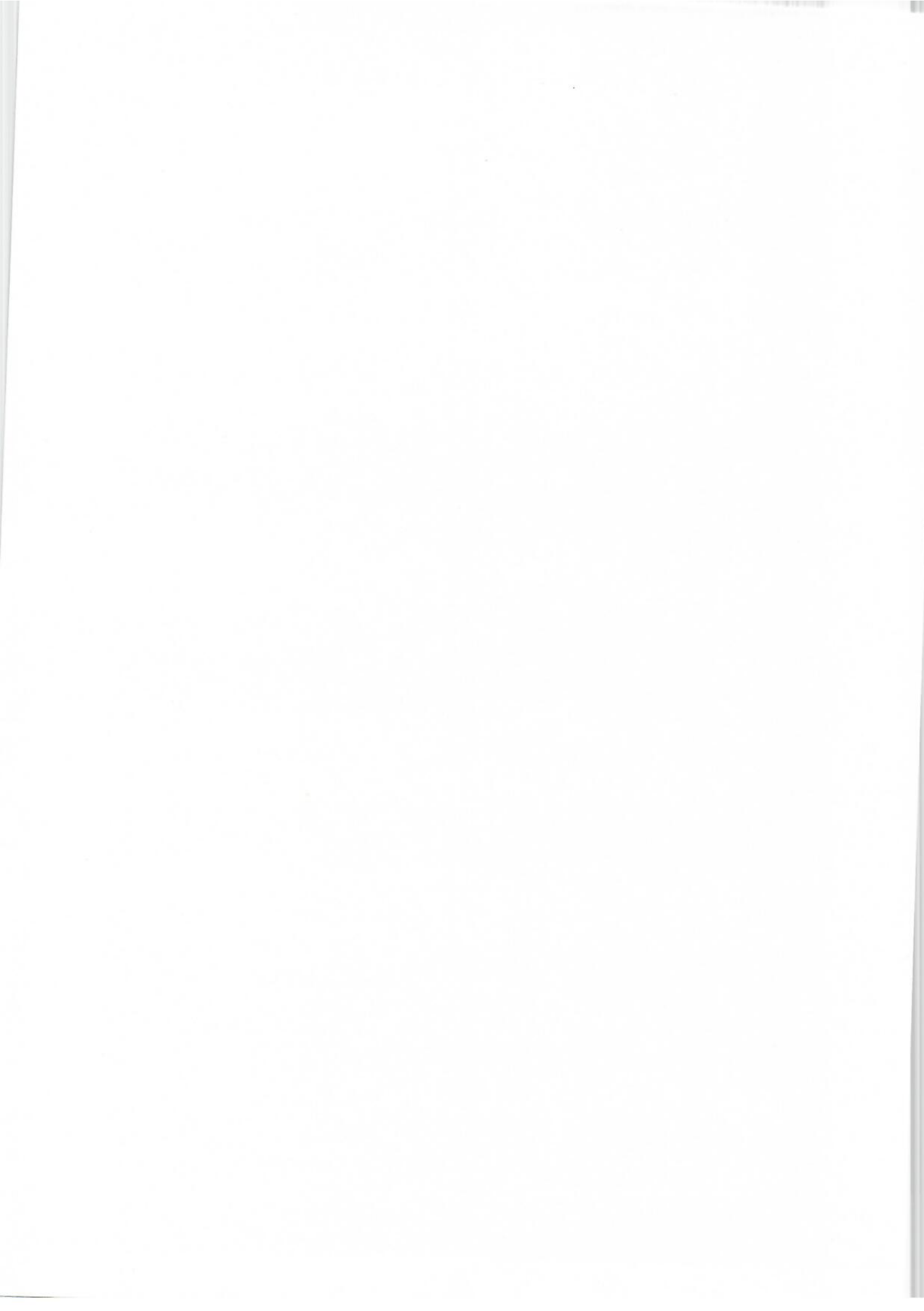
Основными формами самостоятельной работы обучающихся являются выполнение практического задания и составление опорных конспектов.

В соответствии с рабочей программой на самостоятельную учебную работу обучающегося отводится 7 часов.

## 1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид заданий	Формы отчётности
1	Раздел 1. Чертеж точки, прямой и плоскости Тема 1.1. Чертеж точки.	1	Подготовить конспект «Построение комплексных чертежей точек, различно расположенных относительно плоскостей проекций»	
2	Тема 1.2. Чертеж прямой. Прямые общего и частного положения Тема 1.3. Задание плоскости на чертеже. Плоскости частного и общего положения.	1	Подготовить конспект «Построение комплексных чертежей и наглядного изображения прямых частного положения»	Конспект
3	Раздел 2. Решение на чертеже позиционных и метрических задач на взаимное расположение точек, прямых и плоскостей	1	Подготовить конспект «Построение комплексных чертежей проецирующих плоскостей»	Конспект
4	Тема 2.2. Построение чертежей отрезков прямых и определение их взаимного положения. Следы прямой.	1	Выполнение практического задания «Построение следов профильной прямой уровня».	Графический лист
5	Тема 2.4. Взаимное расположение точки, прямой и плоскости Раздел 3. Способы преобразования чертежа	1	Выполнение практического задания «Главные линии плоскости».	Графический лист

6	Тема 3.2. Способ вращения	1	Выполнение практического задания «Применение способа вращения в решении метрических задач»	Графический лист
	<b>Раздел 4. Изображение многогранников и поверхностей вращения</b>			
7	Тема 4.3. Взаимное пересечение поверхностей.	1	Выполнение практического задания «Решение задач на построение линии взаимного пересечения поверхности многогранника и поверхности вращения»	Графический лист
	Всего часов:	7		



## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **2.1. Методические рекомендации по подготовке конспектов**

Конспект – способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

2. Выделите главное, составьте план.

3. Кратко сформулируйте основные положения текста.

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

#### **Критерии оценки конспекта**

- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников.

### **2.2. Методические рекомендации по выполнению практической работы**

При выполнении практической работы целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

Уясните для себя суть темы, которая вам предложена.

Подберите необходимую литературу (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации).



Тщательно изучите материал курса лекций по данной теме, чтобы легче ориентироваться в необходимой вам литературе и не сделать элементарных ошибок.

Изучите подобранный материал (по возможности работайте карандашом, выделяя самое главное по ходу чтения).

Составьте план выполнения практической работы (алгоритма построения описан в курсе лекций)

На листе бумаги выполните необходимые построения

Старайтесь выполнить решение задачи как можно более точным

При выполнении построений соблюдайте толщины линий и чертежный шрифт

**Роль преподавателя:** определить тему и цель задания; оказать консультативную помощь при выполнении задания; рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме.

**Роль студента:** собрать и изучить литературу по теме; составить план выполнения задания; выполнить необходимые построения; оформить задание в виде графического листа; сдать на контроль преподавателю в установленный срок.

**Критерии оценки:** грамотность, аккуратность и правильность выполнения построений; применение линий необходимого начертания, чертежный шрифт.

**Этапы работы над графическим заданием.**

1. Подбор и изучение основных источников по теме, указанных в данных рекомендациях.
2. Обработка и систематизация информации.
3. Выполнение построений
4. Оформление работы

### 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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 1-е изд., Учебник /Томилова С.В.- М.: ИЦ Академия, 2016 г.- 288 с
2. Начертательная геометрия и черчение 6-е изд., испр. И доп. Учебник для СПО/Чекмарева А.А.- М.:Юрайт,2016 г.-465 с.
3. 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](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/](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&stpe=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](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/metrical10.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](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-priamoj-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](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](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](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](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](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/>