САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ**

**АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНЫЙ**

**КОЛЛЕДЖ»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Методическая разработка по проведению внеклассного мероприятия

**Олимпиада** (онлайн)

**по теме:*«Пересечение многогранников»***

для специальности 07.02.01 «Архитектура»

Разработчик: Бонапартова Г.В. – преподаватель начертательной геометрии



Санкт- Петербург

2023г.

**Олимпиада**

по дисциплине «Начертательная геометрия»

для студентов 2 курса СПб ГБПОУ СПАСК

Цикловая комиссия общепрофессиональных и естественнонаучных дисциплин проводит дистанционную олимпиаду «Начертательная геометрия» для студентов 2 курса специальности «Архитектура»

Введение

Для выполнения графической работы по олимпиаде: ***«***Пересечение многогранников***»***задачи разработаны в соответствии с изученной темой «Взаимное пересечение гранных поверхностей» дисциплины «Начертательная геометрия».Эта тема используются при проектировании коттеджей, зданий, архитектурных сооружений. МДК 01.06. «Архитектурное проектирование». МДК 01.01. «Изображение архитектурного замысла при проектировании» МДК 01.03. «Начальное архитектурное проектирование». Чтобыреализовать индивидуальный темпоритм изучения курса включить в каждый блок ­дополнительные внеаудиторные  занятия  в форме кружковой работы для решения задачи повышенной  сложности с целью предоставления возможности систематического развития  творческих способностей учащихся; что формирование  прочных геометрических знаний, способностей к геометрическомумоделированию, креативных качеств,личностных свойств коммуникативногои  интеллектуального плана будет более  эффективным, если: осуществить системный контроль и коррекцию за процессом усвоения,  стимулируя систему самоподготовки к занятиям; создать условия для развития самостоятельных навыков, для самоконтроля  и  самокоррекции усвоения,  позволяющее  эффективно  реализовать развития и саморазвития  личности, принцип преемственности в обучении, принцип непрерывности и  альтернативности,  личностнодеятельностного подходов к обучению.Разработать методический инструментарий, определить ведущие  компоненты дидактического комплекса, обеспечивающие  успешную  реализацию системы совершенствования процесса обучения начертательной  геометрии с использованием внеклассного учебного пособия развивающего типа.

**Методические рекомендации:**

Методические рекомендации разработаны таким образом, что весь ход построения изложен последовательно по пунктам, что дает возможность проследить последовательность построения чертежа и понять принцип выполнения задания. Для решения подобных задач нужно не только отлично знать такие разделы дисциплины, как «Моделирование поверхностей», «Позиционные задачи», «Способы преобразования чертежа», но и иметь неординарное пространственное воображение, студентам предлагается набор геометрических образов, на основе которых нужно представить правильные формы и их сочетание. Решение задач начинается с соотнесения практического условия с его геометрической интерпретацией. Затем определяется пространственная модель решения задачи, и анализируются возможные способы реализации решения на чертеже. Из всех возможных решений выбирается наиболее рациональное - своеобразный «мостик» от теории начертательной геометрии к практике построения чертежа

**Цели и задачи проведения олимпиады:**

Дистанционная олимпиада помогает решать образовательные, воспитательные и развивающие задачи. Основная цель повышение уровня заинтересованности и более глубокого изучения раздела «начертательная геометрия», для проверки базовых знаний студентов, развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей. Начертательная геометрия изучает теоретические основы построения чертежей геометрических фигур. Задача изучения начертательной геометрии сводится, в основном, к изучению способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании, и умению решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями. Цели формируют качество и неразрывно связаны с содержанием обучения.  Организация свободного времени, особенно в период самоизоляции. Повышение теоретических знаний. Планировать правильно свое рабочее время.

**Общие указания по выполнению графической работы**.

Для выполнения задания, разработана графическая задача - чертеж.

Бланк с заданием олимпиады, содержащийся в программе Moodle в курсе  *Начертательная геометрия Олимпиада,* следует распечатать на формате А4 или выполнить в указанной программе в электронном виде, а на распечатанном бланке разборчиво написать Фамилию, Имя, Отчество, номер группы участника олимпиады и выполнить графическое решение заданий. Решение задачи требуется выполнять с применением необходимых чертежных инструментов, соблюдая типы линий по ГОСТ2.303-68. Выполнить графическое оформление чертежа и его отмывку. Затем следует сканировать или сфотографировать оформленный документ и загрузить в программе. Предоставляемое изображение решения должно быть четким и хорошо читаемым. Графическая работа (задача) решается способом уровневых секущих плоскостей, которая была изучена достаточно подробно в течении учебного процесса в соответствии с учебной программой дисциплины Начертательная геометрия. Необходимо применить отмывку на чертеже, что дает возможность чтения и восприятия объемов и форм*.*

**Участие в олимпиаде добровольное.­**

*Регистрация участников олимпиады:*

Для участия в дистанционной олимпиаде необходимо зарегистрироваться. Регистрацией для участия в олимпиаде считается подача заявки своему преподавателю по «Начертательной геометрии».

**Рекомендуется повторить:**

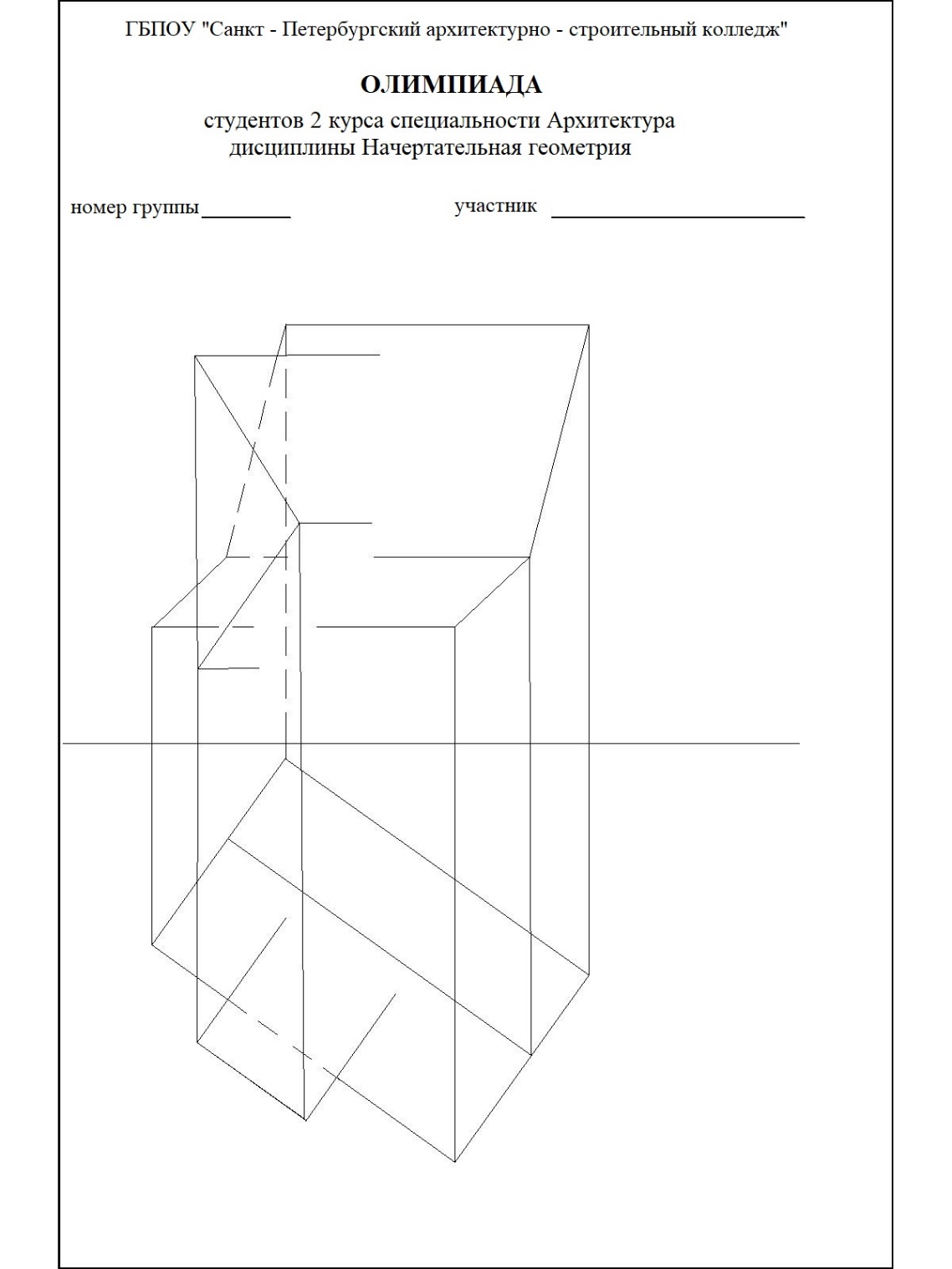
Томилова С.В. Начертательная геометрия: учебник для СПО / С.В. Томилова. - М.: Академия, 2016.

Короев Ю.И. Начертательная геометрия: учебник для ВУЗов по специальности Архитектура / Ю.И. Короев– М.: Строойиздат.1987.

Опорный конспект практического занятия.

**ЗАДАНИЕ:**

1. Определить точки врезки ребер многогранников
2. Построить линию пересечения многогранников
3. Определить видимость ребер многогранников
4. Определить границу света и тени
5. По заданной проекции луча построить контур падающей тени
6. Выполнить графическое оформление чертежа
7. Выполнить заливку собственных и падающих теней

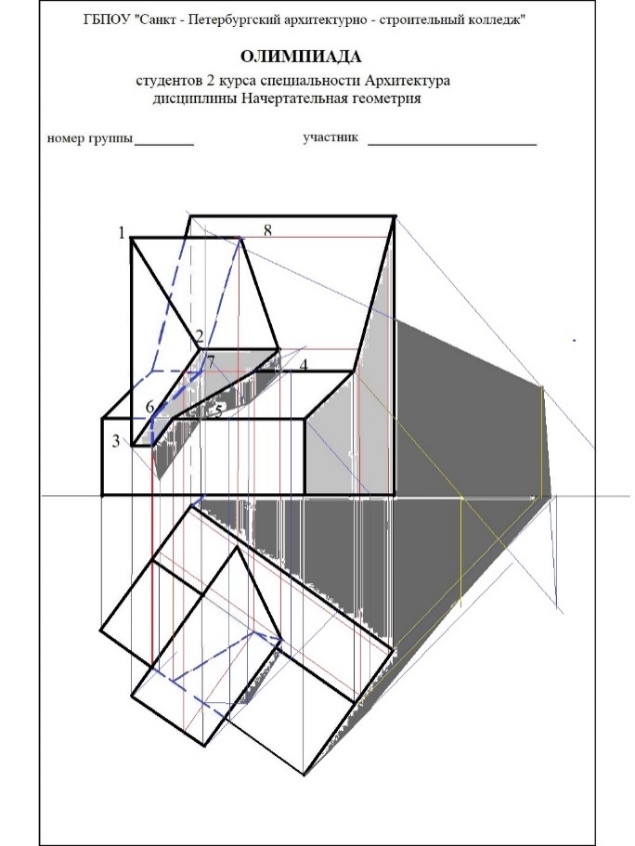
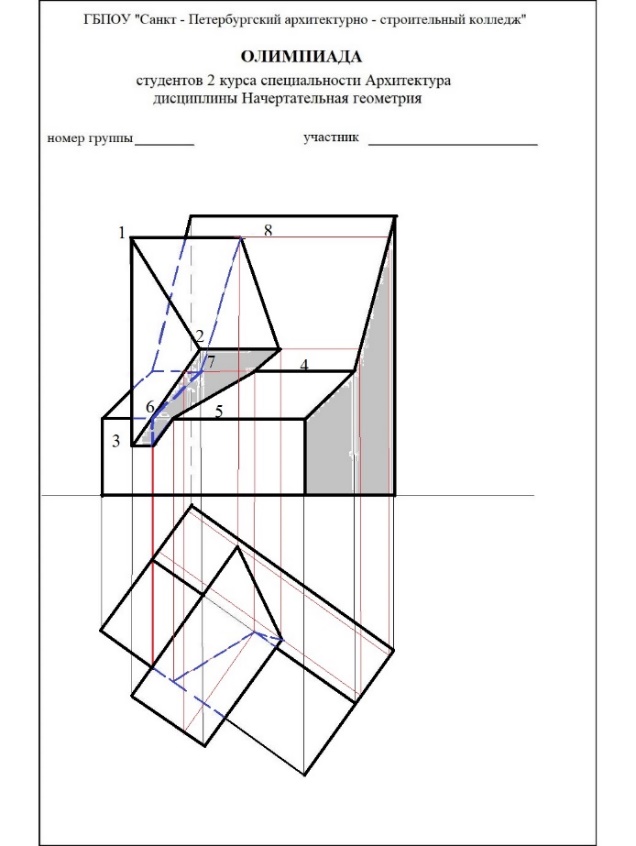


**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАДАНИЯ ПО ОЛИМПИАДЕ**

**Таблица оценивания задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Определение точек врезки ребер многогранников** Сумма баллов - 40 | |
|  | Ребро 1 | **5** |
|  | Ребро 2 | **5** |
|  | Ребро 3 | **5** |
|  | Ребро 4 | **5** |
|  | Ребро 5 | **5** |
|  | Ребро 6 | **5** |
|  | Ребро 7 | **5** |
|  | Ребро 8 | **5** |
| **2.** | **Построение линии пересечения многогранников** Сумма баллов - 10 | |
| **3.** | **Определение видимости ребер** Сумма баллов - 5 | |
| **4.** | **Определение границы света и тени** Сумма баллов - 10 | |
| **5.** | **Построение падающих теней** Сумма баллов - 25 | |
|  | Теневая точка 1 | **5** |
|  | Теневая точка 2 | **5** |
|  | Точка излома 3 | **5** |
|  | Общий контур падающей тени | **5** |
|  | Точка излома тени | **5** |
| **6.** | **Графическое выполнение чертежа** Сумма баллов - 5 | |
| 7. | **Заливка собственных и падающих теней** Сумма баллов - 5 | |
| **ИТОГО – 100 баллов** | | |

Призовые места определяются по набранным суммарным баллам



Этап1-4-построение линии пересечения Этап 5-7-построение падающих теней

И определение границы света и тени

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Участвуя в олимпиадах, студенты получают более глубокие теоретические знания по курсу начертательной геометрии. Накопленный профессиональный опыт является базой для освоения дальнейших дисциплин. Выделить ключевые  компетенции и личностные  свойства учащихся,  формирование  которых будет способствовать повышению качества  графической и интеллектуальной под готовки специалистов

Разработчик:

Бонапартова Г.В. - преподаватель начертательной геометрии