МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«ПЕРВОУРАЛЬСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДЕНО**

Протокол методического совета

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201 г. №\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.В.Чачина/

Специальность среднего профессионального образования

07.02.01 Архитектура

ОП.02 Начертательная геометрия

***Рабочая программа***

СОСТАВИТЕЛЬ

Л.С.Нуртдинова,

преподаватель

РЕКОМЕНДОВАНО

Протокол заседания ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 201\_ г. № \_\_\_

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

2018

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. условия реализации учебной дисциплины | 17 |
| 4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 18 |
|  |  |

1. **паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 «Начертательная геометрия»**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **СПО 07.02.01 «Архитектура»**, базовой подготовки всех форм обучения.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Данная дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Дисциплина «Начертательная геометрия» имеет непосредственные связи с общепрофессиональными дисциплинами и междисциплинарными курсами:

ОП.05. Типология зданий

ПМ 01

МДК.01.01. Изображение архитектурного замысла при проектировании

МДК.01.03. Начальное архитектурное проектирование:

Проектирование небольшого открытого пространства и сооружения с минимальной функцией;

Проектирование малоэтажного жилого здания;

Проектирование интерьера жилого здания;

Проектирование здания зального типа

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

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

* выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции.

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

* законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях.

Архитектор (базовой подготовки) должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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 эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Архитектор (базовой подготовки) должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.3. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.

ПК 2. 2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов

самостоятельной работы обучающегося 40 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)** | 120 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 80 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 70 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 40 |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа | - |
| Итоговая аттестация в форме – дифференцированный зачет | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Начертательная геометрия»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем**  **часов** | **Уровень освоения** | **№ занятия** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1**  **Основы ортогонального проецирования** |  |  |  |  |
| Тема 1.1  Проецирование  точки | **Содержание учебного материала** | 4 |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Цели и задачи «Начертательной геометрии» как учебной дисциплины. Принципы проектирования. Методы проецирования.  Проекционный аппарат. Эпюр. Проецирование точки на плоскости проекций. Эпюр точки. Метод координат. Проецирование точек частного положения. Определение положения точек относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точек | 1 | 1 |
| 1 | 2 |
| **Практическое занятие** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 1  Построить недостающий вид по двум заданным, выполнить простейшие геометрические построения (Входной контроль знаний) | 2 | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Построить по заданным координатам точек их проекции на эпюре и определить их положение относительно плоскостей проекций | 2 |  |  |
| Тема 1.2.  Проецирование прямой | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Понятие прямой, отрезка. Построение эпюра отрезка прямой. Общие и частные случаи положения отрезка прямой в пространстве. Следы прямой. Взаимное положение прямых линий |  |  |
| **Практические занятия** | 4 |  | |
| Практическое занятие № 2  Построить эпюр отрезка прямой линии (общие и частные случаи положения отрезка прямой в пространстве) | 2 | 4 |
| Практическое занятие № 3  Выполнить упражнение на определение натуральной величины отрезка прямой и нахождения следа прямой. Решить задачи на взаимное положение прямых линий в пространстве. | 3 | 5 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 1. 3  Пересечение прямой с плоскостью | **Содержание учебного материала** |  |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых и проецирующих плоскостей в пространстве |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 4  Выполнить упражнение. Определить пересечение прямой с проецирующей плоскостью и плоскостью общего положения  Решить задачи на определение точки пересечения прямой с плоскостью | 2 | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнить задание – «Графическая работа №1» ( позиционные задачи) | 4 |  |  |
| Тема 1.4  Взаимное пересечение плоскостей | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости., особые линии плоскости, взаимное расположение плоскостей. Прямые параллельные и перпендикулярные плоскости, пересечение прямой с плоскостью, пересечение плоскостей, нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения, способ перемены плоскостей проекций, способ совмещения. |  |  |
| **Практическое занятие** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 5  Выполнить упражнение. Решить задачи на определение пересечение плоскостей. | 2 | 7 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Построить линию пересечения двух плоскостей | 2 |  |  |
| Тема 1. 5  Проецирование  плоскости | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений .Понятие плоскости. Задание плоскости на чертеже (Эпюре). Плоскости общего положения и проецирующие. Свойства проецирующих плоскостей. Точка, прямая, принадлежащие плоскости |  |  |
| **Практические занятия** | 4 |  | |
| Практическое занятие № 6  Выполнить упражнение - решение задач на задание плоскости на эпюре | 2 | 8 |
| Практическое занятие № 7  Выполнить упражнения - решение задач на проведение плоскости через заданное положение точки и прямой. | 2 | 9 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 1. 6  Геометрические тела | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений - определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости про­екций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих), построение проекций точек, принадлежащих поверхностям, особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор |  |  |
| **Практическое занятие** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 8  Выполнить графическую работу № 2 - построить комплексный чертеж геометрических тел, найти проекции точек и линии, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела | 2 | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Начертить на формате АЗ, проекции геометрических тел,построить развертки данных геометрических тел (по выбору) | 4 |  |  |
| Тема 1.7. Аксонометрические проекции | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений - общие понятия об аксонометрических проекциях, виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая, построение аксонометрических осей, показатели искажения |  |  |
| **Практическое занятие** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 9  Выполнить упражнение - построить изображения плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций | 3 | 11 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Построить на формате АЗ, изометрические проекций гранных тел и тел вращения (по выбору) | 2 |  |  |
| Тема 1.8.  Сечение геометрических тел плоскостями | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений о сечении, пересечении тел проецирующими плоскостями, построение натуральной величины фигуры сечения, построении разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса, изображений усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. |  |  |
| **Практические занятия** | 4 |  | |
| Практическое занятие № 10  Выполнить построения и вычертить комплексный чертеж усеченных геометрических тел, найти действительную величину фигуры сечения, | 2 | 12 |
| Практическое занятие № 11  Вычертить развертку поверхности тела, изображения усеченного геометрического тела в аксонометрической проекции | 3 | 13 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Закончить оформление графических работ по теме «Сечение геометрических тел плоскостями», (практические занятия №№ 10, 11) | 2 |  |  |
| Тема 1.9.  Пересечение прямой с поверхностью геометрических тел | **Содержание учебного материала** |  |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Принцип определения точек пересечения прямой с поверхностью тел. Пересечение прямой с геометрическими телами, поверхность которых является проецирующей. Пересечение прямой с непроецирующими поверхностями геометрических тел |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 12  Выполнить упражнения, решить задачи на определение точек пересечения с поверхностью геометрических тел (графически) | 2 | 14 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Закончить решение задач на определение точек пересечения с поверхностью геометрических тел оформить работу | 2 |  |  |
| Тема 1.10.  Взаимное пересечение поверхностей тел | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение методов построения линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей, изучение взаимного пересечения поверхностей тел вращения, имеющих общую ось, случаев пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмой, ознакомление с построением линий пересечения поверхностей тел вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер, выбор положения модели для более наглядного ее изображения |  |  |
| **Практическое занятие** | 4 |  | |
| Практическое занятие № 13  Выполнить построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения (по выбору) | 2 | 15 |
| Практическое занятие № 14  Построить линии пересечения поверхности геометрических тел, построить чертеж геометрических тел с поперечным сквозным отверстием, определить линии пересечения, освоить способы построения линий пересечения | 2 | 16 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнить на формате АЗ, графическая работа № 3 «Пересечение поверхностей гранных тел», и графическая работа № 4 «Пересечение поверхностей тел вращения» (по заданию) | 2 |  |  |
| **Раздел 2.**  **Перспективные проекции** |  |  |  |  |
| Тема 2.1.  Общие положения | **Содержание учебного материала** | 2 |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Знания по построению перспективы, правила составления и оформления изображений на её основе, необходимые в архитектуре, гражданском и дорожном строительстве, строительстве гидротехнических сооружений. Аппарат построения проекций. Терминология | 1 | 17 |
| **Практические занятия** | - |  | |
|  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 2.2.  Перспектива точки, прямой | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Основные положения; сущность метода; линейная перспектива (перспектива прямой и точки; точки схода прямых и линии схода плоскостей; выбор точки зрения) Принцип построения перспективной проекции точки. Перспективные проекции характерных положений прямых. Точка схода. Начальная (собственная) точка прямой. |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 15  Выполнить упражнение - построить перспективу прямых характерного положения | 2 | 18 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 2.3  Перспектива плоских фигур | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Принцип построения перспективной проекции правильных и неправильных многоугольников. Особенности построения перспектив ной проекции окружности. |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 16  Выполнить упражнение - построить перспективу правильного многоугольника и окружности | 2 | 19 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 2.4.  Перспектива геометрических тел | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Особенности построения перспективных проекций объемных форм как составной части трехмерного пространства. Получение перспективных значений высот |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 17  Выполнить упражнения - построить перспективы призмы и конуса (цилиндра, пирамиды и т. д. по выбору) | 2 | 20 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** |  |  |  |
| Тема 2.5.  Перспектива архитектурных объектов | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Способы построения перспективных проекций объектов. Способ архитекторов. Анализ формы объекта. Выбор точки стояния, положений картинной плоскости и нахождения точек фокуса для доминирующих направлений Влияние положения линии горизонт на восприятие изображаемого объекта. Выбор масштаба перспективы. Построение перспективы несложного стилизованного архитектурного объекта. Построение перспективы несложного стилизованного архитектурного объекта с одной точкой схода и способом совмещения высот |  |  |
| **Практические занятия** | 8 |  | |
| Практическое занятие № 18  Выполнить графическую работу № 5 – «Способ архитекторов»; | 2 | 21 |
| Практическое занятие № 19  Выполнить анализ формы объекта. Выбрать точки стояния, положений картинной плоскости и найти точки фокуса | 2 | 22 |
| Практическое занятие № 20  Выполнить графическую работу № 6 – «Перспектива стилизованного объекта» | 3 | 23 |
| Практическое занятие № 21  Выполнить графическую работу № 7 - «Перспектива арки»  (построение перспективы несложного стилизованного архитектурного объекта с одной точкой схода и способом совмещения высот) | 3 | 24 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Закончить и оформить графические работы:  №5 – « Способ архитекторов»;  № 6 - «Перспектива стилизованного объекта»;  № 7 – «Перспектива арки» | 6 |  |  |
| Тема 2.6.  Перспектива интерьера | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Фронтальная перспектива. Выбор положения главной точки картины и линии горизонта. Принцип получения дистанционной точки. Дробная дистанционная точка. Влияние положения дистанционной точки на восприятие перспективного по глубины, широт, высот. Угловая перспектив интерьера. Способ сетки при построении перспективы интерьера |  |  |
| **Практические занятия** | 4 |  | |
| Практическое занятие № 22  Выполнить упражнение – «Фронтальная перспектива интерьера» | 3 | 25 |
| Практическое занятие № 23  Выполнить упражнение – «Угловая перспектива интерьера» | 3 | 26 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнить графическую работу № 8 «Перспектива интерьера» (по выбору) | 2 |  |  |
| **Раздел 3**  **Построение теней на**  **ортогональных**  **проекциях** |  |  |  | |
| Тема 3.1.  Общие положения | **Содержание учебного материала** | 2 |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Назначение построения теней на ортогональных чертежах. Понятие о расположении светотени на поверхности объемных форм. Направление световых лучей и их проекций. Построение теней на комплексном чертеже | 1 | 27 |
| **Практические занятия** |  |  | |
|  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 3.2.  Тени точки, линии,  плоской фигуры | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Тень от точки при характерных ее положениях. Тень от точки на наклонную плоскость. Тень от отрезков характерных положений на горизонтальную, вертикальную и наклонную плоскости. Тень от плоской фигуры на параллельную ей плоскость. Общие случаи построения теней от плоских фигур |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 24  Выполнить упражнение – «Построение тени точки, линии, плоской фигуры на ортогональных чертежах» | 2 | 28 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Закончить выполнение и оформление ортогонального чертежа с построением теней. | 2 |  |  |
| Тема 3.3.  Тени геометрических тел | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Принцип построения тени от призмы и цилиндра, конуса и пирамиды. Определение линии светораздела и собственных теней на поверхности геометрических тел. |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  |  |
| Практическое занятие № 25  Выполнить упражнение – «Построение линии светораздела на поверхности геометрических тел вращения» | 2 | 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Изучить тему – «Построение теней в аксонометрических проекциях» | 2 |  |  |
| Тема 3.4.  Тени обобщенных форм | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Построение теней на стилизованных архитектурных формах |  |  |
| **Практические занятия** | 6 |  | |
| Практическое занятие № 26  Выполнить чертежи - упражнения с построениями теней на стилизованных архитектурных формах:   * козырек, ниша; | 2 | 30 |
| * арка, карниз и пилястра; | 2 | 31 |
| * лестница и т.д. | 2 | 32 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнить на формате А4 графическую работу №9 – «Тени на ортогональном чертеже» | 2 |  |  |
| Тема 3.5.  Тени на фасаде  ортогонального  чертежа | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Использование приемов построения теней на ортогональном чертеже, построение теней на фасаде архитектурного объекта. |  |  |
| **Практические занятия** | 4 |  | |
| Практическое занятие № 27- 28  Используя приемы построения теней на ортогональном чертеже, построить тени на чертежах:   * графической работы № 5; | 2 | 33 |
| * графической работы № 6 и графической работы №7. | 2 | 34 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Для закрепления темы, подготовить сообщение - «Построение тени на ортогональной проекции», с демонстрацией подобранных примеров. | 2 |  |  |
| **Раздел 4**  **Построение теней на объемных изображениях** |  |  |  | |
| Тема 4.1  Общие положения | **Содержание учебного материала** | 2 |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Назначение построения теней на ортогональных чертежах. Понятие о расположении светотени на поверхности объемных форм. Направление световых лучей и их проекций. Построение теней на комплексном чертеже | 1 | 35 |
| **Практические занятия** | - |  | |
|  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 4.2.  Тени точки, линии,  плоской фигуры | **Содержание учебного материала** |  |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Тень от точки на горизонтальную, вертикальную и наклонную плоскость. Тень от прямой на перпендикулярную и параллельную ей плоскость. Тень от прямой на плоскости общего положения. Общие положения построения тени от плоской фигуры. Тень от плоской фигуры на параллельную ей плоскость |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 29  Выполнить графические упражнения - построение теней точки, отрезка, плоской фигуры на параллельную ей плоскость. | 3 | 36 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** |  |  |  |
| Тема 4.3.  Тени геометрических тел | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Освещенные поверхности и собственная тень геометрического тела. Падающая тень. Определение линии светораздела |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 30  Выполнить графические упражнения - построить падающие тени призмы, шара (по выбору) | 2 | 37 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 4.4.  Построение теней на аксонометрических проекциях | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Положение источника света, задание аксонометрического направления световых лучей и их проекций. Построение собственных и падающих теней на аксонометрическом изображении архитектурного объекта |  |  |
| **Практические занятия** | 2 |  | |
| Практическое занятие № 31  Построить собственную и падающую тень на аксонометрическом изображении архитектурного объекта | 2 | 38 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | - |  |  |
| Тема 4.5  Построение теней на перспективных проекциях | **Содержание учебного материала** | - |  | |
| Освоение основных понятий и определений. Особенности выбора положения источника света, проведения световых лучей и их проекций. Рациональные приемы построения теней на фасаде здания |  |  |
| **Практические занятия** | 4 |  | |
| Практическое занятие № 32  Освоить рациональные приемы построения теней на фасаде здания. | 2 | 39 |
| Практическое занятие № 33  Построить собственную и падающую тень на поверхность земли, при перспективном изображении фасада здания (использовать, на выбор, построения графических работ № 5,6,7) |
| 3 | 40 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнить графическую работу №10 - построить тени стилизованного архитектурного объекта (собственную и падающую) | 4 |  |  |
|  | **Всего** | 120 /80/40 |  | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики и начертательной геометрии и лаборатории ИТПД.

Оборудование кабинета и лаборатории, рабочих мест кабинета и лаборатории :

* рабочие места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Начертательная геометрия»;
* плакаты и модели по темам;
* ПК с лицензионным программным обеспечением, пакетом графических программ;
* кодопроектор;
* мультимедиапроектор;
* чертежные инструменты;
* бумага для черчения.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Бриллинг Н.С. Черчение. М., Стройиздт 2011г.
2. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. М., Архитектура-С 2012г.
3. Жданова Н.С. Перспектива. М., Владос 2010

Дополнительные источники:

1. Комплект учебных таблиц по дисциплине технических специальностей «Черчению»-I и «Начертательная геометрия»-II
2. Сборник ЕСКД. Основные положения ГОСТ 2.001-70...ГОСТ 2.124 - 85 - М.: Издательство стандартов,1985;
3. Сборник ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей ГОСТ 2.301- 68.ГОСТ 2.321-84 -М.: Издательство стандартов, 1991.

Электронные издания:

1. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Электронный учебник Южно-Уральского Университета, 2002.
2. Разъемные и неразъемные соединения. Электронное пособие. МГУП, 2005.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **уметь:** |  |
| * выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции | **Раздел 1**  **Основы ортогонального проецирования**   * выполнение упражнений практических занятий №№ 01 -05 * графические работы №№ 01- 04 * самостоятельная работа обучающихся   **Раздел 2.**  **Перспективные проекции**   * выполнение упражнений практические занятий №№ 13 - 22 * графические работы №№ 05- 08 * самостоятельная работа обучающихся   Итоговый контроль:  дифференцированный зачет. |
| **знать:** |  |
| * законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях | **Раздел 1**  **Основы ортогонального проецирования**   * выполнение упражнений практических занятий №№ 05 -12 * графические работы №№ 01- 04 * самостоятельная работа обучающихся   **Раздел 3**  **Построение теней на ортогональных проекциях**   * выполнение упражнений практических занятий №№ 23 - 28 * графические работы №№ 01- 04 * самостоятельная работа обучающихся   **Раздел 4**  **Построение теней на объемных изображениях**  выполнение упражнений практические занятий №№29 – 33   * графическая работа № 10 * самостоятельная работа обучающихся |
| Итоговый контроль: дифференцированный зачет | |