

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Л.А. Виноградова  
«31» 08 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Начертательная геометрия**

Специальность среднего профессионального  
образования

**07.02.01 Архитектура**

базовой подготовки

**форма обучения очная**

Согласовано с представителем работодателя  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Партнер Проект»

Генеральный директор  И.Н. Романова

«31» 08 2020 год



г.о. Электросталь, 2020г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Начертательная геометрия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **07.02.01 Архитектура** (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для дополнительного профессионального образования в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов в области строительства и архитектуры. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в профессиональный цикл, относится к обще профессиональным дисциплинам.

### 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.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Начертательная геометрия обучающийся должен обладать **общими компетенциями**:

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.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Начертательная геометрия обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**:

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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **108 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
теоретических занятий	16
практические занятия	64
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	40
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Ортогональные и аксонометрические проекции		57	
Тема 1.1. Проецирование точки	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Проекционный аппарат. Принцип проецирования, методы проецирования.</p> <p>2. Эпюр.</p> <p>3. Проецирование точки на плоскости проекций. Эпюр точки.</p> <p>4. Метод координат.</p> <p>5. Проецирование точек частного положения. Определение положения точек относительно плоскостей проекций.</p> <p>6. Взаимное положение точек</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><i>Упражнение.</i> Решение задач на построение проекций точек и определение их положения</p>	2	2
Тема 1.2. Проецирование прямой	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Понятие прямой, отрезка.</p> <p>2. Построение эпюра отрезка прямой.</p> <p>3. Следы прямой.</p> <p>4. Взаимное положение прямых.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение эпюров».</b></p> <p><i>Практические работы «Фронтальные упражнения на построение эпюров».</i></p> <p>- Построить эпюры прямых общего положения, прямых уровней, проецирующихся прямых.</p> <p>- Построить эпюры следов прямой.</p> <p>- Построить эпюры параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых</p>	2	2

1	2	3	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Упражнение.</i> Решение задач на построение эшпоров прямых и определение их положения в пространстве</p>	1	
<p><b>Тема 1.3.</b> Проецирование плоскости</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие плоскости.</li> <li>2. Задание плоскости на чертеже (эшпоре). Плоскости общего положения и проецирующие плоскости. Свойства проецирующих плоскостей.</li> <li>3. Точка, прямая, принадлежащие плоскости.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие «Выполнение эшпоров».</b> <i>Практические работы.</i> «Фронтальные упражнения по выполнению эшпоров».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Построить эшпоры характерных положений плоскостей.</li> <li>- Построить эшпоры точки, прямой, принадлежащих плоскости.</li> </ul> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Упражнение.</i> Решение задач по построению эшпоров плоскости и точки, прямой, принадлежащих этой плоскости.</p>	2	2
<p><b>Тема 1.4.</b> Взаимное положение плоскостей</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие положения.</li> <li>2. Параллельность плоскостей.</li> <li>3. Взаимное пересечение плоскостей, одна из которых проецирующая. Взаимное пересечение проецирующих плоскостей.</li> <li>4. Взаимное пересечение плоскостей общего положения.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие «Построение эшпоров».</b> <i>Практическая работа</i> «Фронтальные упражнения на построение эшпоров».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составить эшпоры параллельных и пересекающихся плоскостей.</li> </ul> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <i>Упражнение.</i> Решение задач на определение линии пересечения плоскостей и определения их видимости.</p>	2	2

1	2	3	4
<p><b>Тема 1.5.</b> Взаимное положение прямой и плоскости. Параллельность прямой и плоскости</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Пересечение прямой с проектирующей плоскостью и плоскостью общего положения. Параллельность прямой и плоскости.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение эшноров».</b> <i>Практическая работа.</i> «Фронтальные упражнения на построение эшноров». - Построить эшноры прямой параллельной плоскости. Определить на эшноре точки пересечения прямой с плоскостью и определение её видимости относительно плоскости.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Упражнение.</i> Решение задач на определение точки пересечения прямой с плоскостью и определение её видимости.</p>	2	2
<p><b>Тема 1.6.</b> Определение действительных величин</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Определение действительной величины отрезка способами треугольника, вращения, заменой плоскостей проекций. 2. Определение действительной величины плоскости способами вращения и замены плоскостей проекций.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение эшноров».</b> <i>Практическая работа</i> «Фронтальные упражнения на построение эшноров». - Построить эшноры на определение действительных величин отрезка и плоской фигуры. <i>Графическая работа №1*</i>. «Позиционные и метрические задачи». - Выполнить на формате графическую композицию из задач: 1. По заданным координатам построить чертеж плоскости и прямой (отрезка). Найти точку пересечения заданной прямой с плоскостью. 1. По заданным координатам построить чертеж двух плоскостей общего положения. Определить линию пересечения этих непрозрачных плоскостей (пластин). 2. Определить действительную величину одной из плоскостей (пластин) задачи №2. *Примечание: Графическая работа №1 — итоговая работа по плоскостной начертательной геометрии.</p>	2	2

1	2	3	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Упражнение.</i> Решение задач на определение действительных величин отрезков прямых и плоской фигуры.</p>	2	
<p><b>Тема 1.7.</b>          Аксонометрические проекции</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b>          1. Принцип получения аксонометрических проекций.          2. Разновидности аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317.          3. Изометрия плоской фигуры. Изометрия окружности.          4. Изометрия геометрических тел.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение эшпоров».</b>  <i>Практическая работа.</i> «Фронтальные упражнения на построение эшпоров».          - Построить изометрические изображения плоских фигур с переходом к изображению геометрических тел.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Упражнение.</i> Построение изометрических проекций гранного тела и тела вращения.</p>	2	2
<p><b>Тема 1.8.</b>          Геометрические тела</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          1. Образование геометрических поверхностей тел, их название.          2. Чертежи геометрических тел. Развертки. Точка, линия на поверхности.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение эшпоров».</b>  <i>Практическая работа</i> «Фронтальные упражнения на построение эшпоров».          - Построить эшпору, изометрии, развертки геометрических тел.</p> <p>Определить положения точки и линии на поверхности геометрических тел.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Упражнение.</i> Построение чертежей гранного тела и тела вращения, изометрии, развертки, линии на поверхности.</p>	2	2
<p><b>Тема 1.9.</b>          Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями</p>	<p><b>Содержание учебного материала практических работ.</b>          1. Фигуры сечения, которые могут быть получены при рассечении геометрических тел плоскостями.          2. Усеченные геометрические тела. Принцип построения чертежа усеченного геометрического тела.          3. Определение натуральной величины фигуры сечения.</p>	2	2



1	<p><b>Практические занятия.</b> Построение эшпоров.</p> <p><i>Практическая работа.</i> «Фронтальные упражнения на построение эшпоров».</p> <p>- Построить эшпору гранного тела и тела вращения пересеченного проецирующей плоскостью. Определить действительные величины фигуры сечения.</p> <p><i>Графическая работа №2 «Пересечение тел плоскостями» (формат А3).</i></p> <p>- По заданному чертежу гранного тела со сквозным соосным отверстием (тело вращения), пересеченного проецирующей плоскостью, построить третью (недостающую) проекцию. Выполнить изометрическую проекцию. Определить натуральную величину фигуры сечения.</p>	2	3	4
<p><b>Тема 1.10.</b></p> <p>Пересечение прямой с поверхностью геометрических тел</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип определения точек пересечения прямой с поверхностью тел.</li> <li>2. Пересечение прямой с геометрическими телами, поверхность которых является проецирующей.</li> <li>3. Пересечение прямой с непроецирующими поверхностями геометрических тел.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие</b> «Построение эшпоров».</p> <p><i>Практическая работа</i> «Фронтальные упражнения на построение эшпоров».</p> <p>- Построить эшпору на определение точек пересечения прямой с поверхностью геометрических тел.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><i>Упражнение.</i> Решение задач на определение точек пересечения прямой с поверхностью геометрических тел.</p>	4	2	
<p><b>Тема 1.11.</b></p> <p>Взаимное пересечение поверхностей тел</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимное пересечение поверхностей гранных тел, тел вращения, гранного тела с телом вращения.</li> <li>2. Характеристика линии пересечения.</li> <li>3. Способы построения линии пересечения.</li> <li>4/ Построение разверток.</li> </ol>	2	2	

1	2	3	4
	<p><b>Практическое занятие «Построить эпюры».</b>  <b>Практическое задание «Фронтальные упражнения на построение эпюров».</b>          - Построить эпюру на пересечение поверхностей:          Гранных тел          Тел вращения          Гранного тела с телом вращения.</p> <p><i>Графическая работа №3 «Пересечение поверхностей гранных тел (формат А3)</i>          - На заданном чертеже пересекающихся поверхностей гранных тел (систематизированное изображение скатов крыш) построить линию пересечения, выполнить аксонометрическую проекцию.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>          Завершение графической работы №3.</p>	2	2
<p><b>Тема 1.12.</b>          Построение чертежа модели детали</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие видов.</li> <li>2. Построение учебного чертежа в системе трех видов.</li> <li>3. Применение разреза на чертеже.</li> </ol> <p><b>Практическое задание «Построение чертежей в системе трех видов».</b>  <i>Практические работы «Фронтальные упражнения на построение чертежей в системе трех видов».</i>          - Построить чертеж модели детали в форме геометрического тела со сквозным поперечным отверстием.          - Построить аксонометрическую проекцию модели.          - Построить чертеж с применением простого разреза тонкостенной модели детали с поперечным сквозным отверстием.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Упражнение.</i> «По заданному чертежу построить недостающую проекцию и аксонометрическое изображение».</p>	2	2

1	2	3	4
<p>Раздел 2. Перспективные проекции</p>		28	
<p>Тема 2.1. Общие положения Тема 2.2. Перспектива точки, прямой</p>	<p>Назначение. Аппарат построения перспективы. Терминология.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Принцип построения перспективной проекции точки.</p> <p>2. Перспективные проекции характерных положений прямых. Точка схода.</p> <p>3. Начальная (собственная) точка прямой.</p>	2	2
<p>Тема 2.3. Перспектива плоских фигур и геометрических тел</p>	<p>1. <b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Принцип построения перспективной проекции правильных и неправильных многоугольников. Особенности построения перспективной проекции окружности.</p> <p>Особенности построения проекций объемных форм как составной части трехмерного пространства. Получение перспективных значений высот.</p>	2	
	<p><b>Практические занятия</b> «Построение перспективных проекций плоских фигур».</p> <p><i>Практические работы</i> «Фронтальные упражнения на построение перспективных проекций плоских фигур»</p> <p>- Построить перспективные проекции плоских фигур (многоугольников), лежащих в горизонтальной и вертикальной плоскостях.</p> <p>- Построить перспективные проекции окружности в горизонтальной и вертикальной плоскостях.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p><i>Упражнение.</i> Построение перспективы призмы и конуса (цилиндра и пирамиды).</p>	2	2

1	2	3	4
<p><b>Тема 2.4.</b> Перспектива архитектурных объектов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы построения перспективных проекций объектов.</li> <li>2. Способ архитекторов: Анализ формы объекта. Выбор точки стояния, положения картинной плоскости и нахождения точек фокусов для доминирующих направлений объекта. Влияние положения линии горизонта на восприятие изображаемого объекта.</li> <li>3. Выбор масштаба перспективы.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие «Построение перспективной проекции объекта».</b>  <i>Практическая работа «Фронтальное упражнение на построение перспективной проекции объекта».</i>  <i>Графическая работа №4</i>          – Построить перспективную проекцию стилизованного архитектурного объекта способом «архитекторов» по выбранному положению точки стояния.</p> <p><i>Практическая работа.</i> «Фронтальное упражнение на построение перспективной проекции объекта».</p> <p>- По чертежу (план, фасад) стилизованного объекта построить его перспективную проекцию способом «архитекторов» по заданному положению картинной плоскости.</p> <p><i>Графическая работа №5</i>          - По заданному чертежу (план, фасад) архитектурного объекта построить перспективную проекцию способом «архитекторов» по заданному положению картинной плоскости.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>          Завершение графических работ №4, №5.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>2</p>

1	2	3	4
<p><b>Тема 2.5.</b> Перспектива интерьера</p>	<p>1. <b>Содержание учебного материала</b> Фронтальная перспектива. Выбор положения главной точки картины и линии горизонта. Принцип получения дистанционной точки. Дробная дистанционная точка. Влияние положения дистанционной точки на восприятие перспективного изображения интерьера. Масштабы глубин, широт, высот. Угловая перспектива интерьера. Назначение. Выбор положения точки стояния и картинной плоскости. Построение угловой перспективы интерьера с использованием способа «архитекторов». Способ сетки для расстановки мебели.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение фронтальной перспективы интерьера».</b> <i>Практическая работа « Фронтальное упражнение на построение фронтальной перспективы интерьера».</i> <i>Графическая работа №6 – 1 часть</i> – По составленному плану и разрезу комнаты построить фронтальную перспективу.</p> <p><i>Практическая работа. «Фронтальное упражнение на построение угловой перспективы интерьера».</i> - По плану и разрезу помещения выполнить угловую перспективу фрагмента комнаты.</p> <p><i>Графическая работа №6 –2 часть</i> – Выполнить угловую перспективу интерьера фрагмента комнаты, составленного к 1 части работы №6.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Завершение работ по фронтальной и угловой перспективы интерьера.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	



1	2	3	4
<p><b>Тема 3.4.</b> Тени фрагментов фасадов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Тени карнизов, козырька, балкона, плинтусы, ниши, лестницы и т.д.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение теней фрагментов фасадов».</b> <i>Практические работы</i> «Фронтальные упражнения на построение теней фрагментов фасадов».</p> <p>- Построить тени на заданных чертежах карниза, балкона, козырька, ниши, лестницы.</p>	4	
<p><b>Тема 3.5.</b> Тени на фасаде ортогонального чертежа</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Приемы построения теней на ортогональном чертеже фасада архитектурного объекта.</p> <p><b>Практическое занятие «Построение теней».</b> <i>Практические работы</i> «Фронтальные упражнения на построение теней»</p> <p>- На заданном ортогональном чертеже (фасад, план) несложного архитектурного объекта, содержащего карниз, козырек, балкон, оконные и дверные проемы и т.д., построить тени.</p> <p>- Построить тени на ортогональных чертежах исходного задания к графическим работам №4 и №5.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>- <i>Упражнение.</i> Графическая передача светотени с применением одной из техник архитектурной графики.</p> <p>- Завершение построения теней. Графическая передача светотени в работах №4 и №5 в одной из техник архитектурной графики.</p>	2	

1	2	3	4
<p><b>Раздел 4</b> <b>Построение теней на объемных изображениях</b></p>		<b>12</b>	
<p><b>Тема 4.1.</b> Тени точки, линии, плоской фигуры, геометрического тела</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Искусственные и естественные источники света.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Положение источника света, направление световых лучей.</li> <li>2. Тень от точки на горизонтальную, вертикальную и наклонную плоскость.</li> <li>3. Тень от прямой на перпендикулярную и параллельную ей плоскость.</li> <li>4. Тень от прямой на плоскость общего положения.</li> <li>5. Общие положения построения тени от плоской фигуры. Тень от плоской фигуры на параллельную ей плоскость.</li> <li>6. Определение освещенности и линии светораздела на поверхностях геометрических тел.</li> <li>7. Принцип построения падающей тени.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие «Построение теней».</b> <i>Практическая работа «Фронтальные упражнения на построение теней».</i> - Построить собственные и падающие тени призмы, цилиндра, конуса, пирамиды.</p>	<b>2</b>	
<p><b>Тема 4.2.</b> Построение теней на аксонометрических проекциях</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Положение источника света, задание аксонометрического направления световых лучей и их проекций.</li> <li>2. Построение собственных и падающих теней на аксонометрическом изображении архитектурного объекта.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие «Построение теней».</b> <i>Практическая работа «Фронтальные упражнения на построение теней».</i> - Построить собственные и падающие тени несложного стилизованного архитектурного объекта или его фрагментов.</p>	<b>4</b>	
	<p><b>Практическое занятие «Построение теней».</b> <i>Практическая работа «Фронтальные упражнения на построение теней».</i> - Построить собственные и падающие тени несложного стилизованного архитектурного объекта или его фрагментов.</p>	<b>2</b>	



1	2	3	4
<p><b>Тема 4.3.</b> Построение теней на перспективных проекциях</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Особенности выбора положения источника света. Определение точек схода для световых лучей и их проекций.</p> <p>2. Рациональные приемы построения теней на фасаде здания.</p>		
	<p><b>Практическое занятие «Построение теней».</b></p> <p><i>Практические работы</i> «Фронтальные упражнения на построение теней».</p> <p>- На заданном перспективном изображении архитектурного объекта построить его падающую тень на поверхность земли и тени на его фасадах.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Завершение построения теней. Графическая передача светотени в одной из техник архитектурной графики.</p>	2	
	<b>Всего:</b>	<b>120</b>	

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).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ОП.02 «Начертательной геометрии».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочий стол с плавающей рейсшиной;
- угольники 30°, 45° и 60°;
- планшет 75x55 с рейсшиной;
- планшет 40x55 с рейсшиной.

##### **Технические средства обучения:**

- интерактивная доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### *Основные источники:*

1. А.А.Чекмарев. Начертательная геометрия и черчение. - М.: Высшее образование, 2018.
2. И.С. Вышнепольский. Техническое черчение. - М.:Высшая школа,2018.
3. Ф.И. Пуйческу, С.Н.Муравьев, Н.А.Чванова. Инженерная графика. - М.: Академия, 2018.

##### *Дополнительные источники:*

1. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. – М.: Ладья, 2018.
2. Бриллинг Н.С., Евсеев Ю.П. Задания по черчению. – М.: Стройиздат, 2018.

#### 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 выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и Оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.</p>	<p>- Экспертная оценка выполнения Практического задания;</p> <p>- Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p>- экзамен</p>

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> выполнять с построением теней ортогональные чертежи, аксонометрические и перспективные проекции; <b>Знать:</b> законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях.	Тестирование Оценка практических и самостоятельных работ. Экзамен