

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Ульяновский строительный колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.02 Начертательная геометрия**

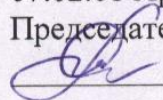
специальность 07.02.01 Архитектура  
базовой подготовки

г. Ульяновск  
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Начертательная геометрия» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 07.02.01 «Архитектура» базовой подготовки (Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 № 850 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура»)

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ПЦК  
специальности  
07.02.01 Архитектура  
Председатель ПЦК



Л.Л. Сидоровская

Протокол № 1  
от «02» сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе  
ОГБПОУ УСК



О.Г. Ганенков

«6» 09 2017 г.

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК

Разработчики:

Марсакова Н.Н. – к.п.н., преподаватель ОГБПОУ УСК  
Дитяткина А.А – преподаватель ОГБПОУ УСК

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Начертательная геометрия

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральными государственными стандартами по специальности среднего профессионального образования: 07.02.01 Архитектура (базовой подготовки).

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура среднего профессионального образования (СПО) и призвана формировать общие компетенции (ОК 1 - 9) и профессиональные компетенции (ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2).

### 1.2. Место учебной дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена:

П.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.02 Начертательная геометрия

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

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

- выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции;

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

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

#### Формируемые компетенции:

**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.

**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 программы учебной**

##### **дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 148 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузкой обучающегося – 99 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 49 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>148</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>99</b>
в том числе:	
лекции	35
лабораторные работы,	-
практические занятия,	64
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>49</b>
в том числе:	
подготовка рефератов, докладов, сообщений, подготовка презентаций	49
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы ортогонального проецирования</b>		<b>59 (38+21вср)</b>	
<b>Тема 1.1</b> Общие сведения о начертательной геометрии. Геометрические построения.	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять ортогональные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования.	<b>14(8+6вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	1   Значение начертательной геометрии в профессиональной деятельности. Геометрические построения. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>ПЗ 1</b>   Выполнение упражнений на геометрические построения по заданию.	2	<b>2</b>
	<b>ПЗ 2</b>   Выполнение упражнений на построение сопряжений по заданию.	2	
	<b>ПЗ 3</b>   Выполнение циркульных и лекальных кривых по заданию.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	1   Завершение упражнения к практическому занятию №1.	2	
	2   Завершение упражнения к практическому занятию №2.	2	
3   Завершение упражнения к практическому занятию №3.	2		
<b>Тема 1.2</b> Методы проецирования	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять ортогональные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования.	<b>8(4+4вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Методы проецирования. Виды проекций и их назначение. Аппарат ортогонального проецирования. Проецирование точки. Метод координат.	2	<b>2</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ 4</b>   Выполнение упражнений на освоение основных приемов проецирования по заданию. Получение эпюры точки.	2	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
1   Упражнение. Решение задач на построение проекций точек и определение их положения.	2		

	2	Упражнение. Решение задач на построение эпюров прямых и определение их положения в пространстве.	2	
<b>Тема 1.3</b> Проецирование прямой	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять ортогональные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования		<b>12(10+2вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Проецирование отрезка прямой. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	3
	<b>ПЗ 5</b>	Выполнение упражнений на проецирование отрезков прямых.	2	
	<b>ПЗ 6</b>	Выполнение упражнений на нахождение следов прямых.	2	
	<b>ПЗ 7</b>	Выполнение упражнений на взаимное положение двух прямых	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
1	Завершение практического задания № 5, отработка навыков выполнения ортогональных проекций отрезков прямых, следов прямой.	2		
<b>Тема 1.4</b> Проецирование плоскости	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять ортогональные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования		<b>15(10+5вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Проецирование плоскости. Следы плоскости. Линии наибольшего ската. Способы преобразования чертежа для определения действительной величины отрезка прямой, плоской фигуры. Построение разверток поверхностей геометрических тел	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	3
	<b>ПЗ 8</b>	Упражнения. Построение позиционных задач на построение следов плоскости.	2	
	<b>ПЗ 9</b>	Упражнения. Построение позиционных задач на построение линии наибольшего ската	2	
	<b>ПЗ 10</b>	Упражнения. Построение позиционных задач по преобразованию чертежа для определения действительной величины отрезков прямой и плоскостей.	2	
	<b>ПЗ 11</b>	Упражнения. Построение разверток геометрических тел.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
1	Завершение практического задания б, отработка навыков построения следов	2		



		плоскости и линии наибольшего ската.		
	2	Завершение практического задания 7, отработка навыков определения действительной величины отрезков прямой и плоскостей различными способами.	2	
	3	Завершение практического задания 8, отработка навыков построения разверток геометрических тел.	1	
<b>Тема 1.5.</b> Проецирование геометрических тел	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять ортогональные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования		<b>10(6+4вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Построение проекций правильных многогранников и прямых круговых тел вращения. Построение проекций точек и линий, принадлежащих поверхности геометрического тела.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>ПЗ 12</b>	Упражнения. Построение ортогональных проекций правильного многогранника и прямого кругового тела вращения и разверток их поверхностей,	2	3
	<b>ПЗ 13</b>	Упражнения. Построение ортогональных проекций точки и линий принадлежащих поверхностям правильного многогранника и прямого кругового тела вращения.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Графическая работа. Формат А 3. Построение ортогональных проекций группы геометрических тел и проекций точек, принадлежащих их поверхности	2	
	2	Графическая работа. Формат А 3. Построение разверток поверхностей многогранника и тела вращения.	2	
<b>Раздел 2. Аксонометрические проекции</b>			<b>26 (16+10вср)</b>	
<b>Тема 2.1</b> Аксонометрические проекции	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять аксонометрические проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования		<b>14(12+2вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	ГОСТ 2.317 ЕСКД. Аксонометрические проекции. Принцип получения аксонометрических проекций. Терминология и обозначения.	1	2

		Виды аксонометрических проекций и их применение. Аксонометрические проекции многоугольников, окружности.		
	2	Аксонометрические проекции геометрических тел.	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	<b>ПЗ 14</b>	Упражнения. Изображение плоских фигур в разных видах аксонометрических проекций.	2	
	<b>ПЗ 15</b>	Упражнения. Изображение геометрических тел в разных видах аксонометрических проекций.	2	
	<b>ПЗ 16</b>	Упражнения. Построение точек и линий на аксонометрических проекциях плоских фигур.	2	
	<b>ПЗ 17</b>	Упражнения. Построение точек на аксонометрических проекциях геометрических тел.	2	
	<b>ПЗ 18</b>	Упражнения. Построение линий на аксонометрических проекциях геометрических тел.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
	1	Графическая работа. Формат А 3. Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел и точек, принадлежащих их поверхности.	2	
<b>Тема 2.1</b> Пересечение тел плоскостями	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять аксонометрические проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования		<b>6(2+4вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Пересечение плоскостью многогранников. Фигуры сечения, которые могут быть получены при их рассечении плоскостями. Принцип построения чертежа усеченного многогранника и определения действительной величины фигуры сечения. Пересечение плоскостью тел вращения. Фигуры сечения, которые могут быть получены при их рассечении плоскостями. построения усеченного тела вращения и определение действительной величины фигуры сечения.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Графическая работа. Формат А 3 Построение чертежа многогранника пересеченного проецирующей плоскостью и определение действительной величины фигуры сечения.	2	
	2	Графическая работа. Формат А 3	2	

		Построение чертежа тела вращения пересеченного проецирующей плоскостью и определение действительной величины фигуры сечения.		
<b>Тема 2.3</b> Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять аксонометрические проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования		<b>6(2+4вср)</b>	2
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Взаимное пересечение поверхностей тел – характеристика линии пересечения. Характерные (опорные) точки, принадлежащие линии пересечения и их определение. Построения линии пересечения многогранников	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Графическая работа . Формат А 3 Построение линии пересечения поверхностей многогранников.	2	
	2	Графическая работа. Формат А 3 Построение линии пересечения поверхностей тел вращения.	2	
<b>Раздел 3. Перспективные проекции</b>			<b>35(25+10вср)</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Общие положения. Перспектива точки, прямой	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять перспективные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования .		<b>8(6+2вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	1	Назначение перспективных изображений и их виды. Метод центрального проецирования. Элементы линейной перспективы. Аппарат построения перспективы. Терминология. Принцип построения перспективы точки. Перспективные проекции характерных положений прямых. Точка схода.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	3
	<b>ПЗ 19</b>	Упражнения. Построение позиционных задач.	2	
	<b>ПЗ 20</b>	Построение перспективы прямых характерного положения.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
1	Выполнение графической работы.	2		
<b>Тема 3.2.</b> Перспектива плоских фигур и геометрических тел	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять перспективные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования .		<b>8(4+4вср)</b>	

	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2	
	1	Принцип построения перспективной проекции правильных и неправильных многоугольников. Особенности построения перспективной проекции окружности. Особенности построения перспективных проекций объемных форм как составной части трехмерного пространства. Получение перспективных значений высот	2		
	2	Особенности построения перспективных проекций объемных форм как составной части трехмерного пространства. Получение перспективных значений высот			
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		3
	<b>ПЗ 21</b>	Упражнения. Построение позиционных задач	2		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>		
1	Построение перспективы правильного и неправильного многоугольников, окружности.	2			
2	Упражнение. Построение перспективы призмы и конуса (цилиндра и пирамиды).	2			
<b>Тема 3.4.</b> Перспектива архитектурных объектов	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять перспективные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования .		<b>11(9+2вср)</b>	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>		
	1	Способы построения перспективы. Виды перспектив. Реальность точки зрения и параметры углов зрения. Выбор положения картинной плоскости. Выбор положения линии горизонта. Композиция перспективы. Анализ формы объекта. Влияние положения основных элементов перспективы на восприятие изображаемого объекта. Радиальный способ и его применение. Принцип построения фронтальной и угловой перспектив здания	2		
	2	Способ архитекторов. Нахождение точек фокусов для доминирующих направлений. Принцип построения перспективы с двумя точками схода	1		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
	<b>ПЗ 22</b>	Упражнения. Построение позиционных задач	2		
	<b>ПЗ 23</b>	Графическая работа. Формат А 3. Построение перспективы упрощенного архитектурного объекта способом архитекторов	2		
	<b>ПЗ 24</b>	Графическая работа. Формат А 3 Построение перспективы упрощенного архитектурного объекта с одной точкой	2		

	схода			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
	1	Выполнение графических работ к практическим занятиям №23, 24.	2	
<b>Тема 3.5.</b> Перспектива интерьера	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять перспективные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования .		<b>8(6+2вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Фронтальная перспектива интерьера. Масштабы глубин, широт, высот.. Выбор положения главной точки картины и линии горизонта. Угловая перспектива интерьера. Выбор положения главной точки картины и линии горизонта.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>ПЗ 25</b>	Упражнения. Принципы построения фронтальной перспективы интерьера	2	
	<b>ПЗ 26</b>	Графическая работа. Формат А 3 Построение фронтальной перспективы интерьера	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
	1	Выполнение графической работы к практической № 26.	2	
<b>Раздел 4. Построение теней</b>			<b>28 (20+8вср)</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Построение тени точки, линии, плоской фигуры.	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и проекциях.		<b>12(10+2вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Построение теней в ортогональных и аксонометрических проекциях. Задание аксонометрического направления световых лучей и их проекций. Направление световых лучей и их проекций. Тень от точки при характерных ее положениях. Тень от отрезков характерных положений на горизонтальную, вертикальную и наклонную плоскости. Общие случаи построения теней от плоских фигур.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	<b>ПЗ 27</b>	Упражнения. Построение падающей теней.	2	
	<b>ПЗ 28</b>	Упражнения. Построение падающей теней.	2	

	<b>ПЗ29</b>	Графическая работа. Формат А3. Построение теней плоских фигур характерного положения.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
	1	Выполнение графической работы к практической № 29.	2	
<b>Тема 4.2.</b> Тени геометрических тел. Тени обобщенных форм.	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять с построением теней аксонометрические и перспективные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на аксонометрических и перспективных проекциях.		<b>8(4+4вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Освещенные поверхности, собственная и падающая тень геометрического тела. Определение линии светораздела и собственных теней на поверхности геометрических тел. Принцип построения тени от призмы и цилиндра, конуса и пирамиды. Построение теней упрощенных архитектурных форм. Построение теней на стилизованных архитектурных формах: от козырька, карниза, пилястры, в арке, в нише и т.д.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>ПЗ 30</b>	Упражнения. Построение теней геометрических тел в аксонометрии. Построение теней на стилизованных архитектурных формах (козырек, арка, ниша, лестница, карниз, пилястра, капитель)	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Определение линии светораздела и собственных теней на поверхности геометрических тел.	2	
2	Упражнение. Построение теней цилиндра, пирамиды, тора.	2		
<b>Тема 4.3.</b> Построение теней на перспективных проекциях	<b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.3, 2.2</b> <b>В результате изучения темы обучающийся должен</b> <b>уметь:</b> выполнять с построением теней перспективные проекции; <b>знать:</b> законы, методы и приемы проецирования, построения теней на перспективных проекциях.		<b>8(6+2вср)</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Особенности выбора положения источника света, проведения световых лучей и их проекций. Построение собственных и падающих теней в перспективном изображении	2	2

	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
<b>ПЗ 31</b>	Упражнения. Построение теней несложного архитектурного объекта в перспективе	2	
<b>ПЗ 32</b>	Построение теней несложного архитектурного объекта в перспективе	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
1	Построение теней несложного архитектурного объекта в перспективе.	2	
<b>Итого: аудиторные занятия</b>		<b>99</b>	
В том числе: практические занятия		64	
теоретические занятия		35	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>49</b>	
<b>Всего:</b>		<b>148</b>	
<b>Итоговая аттестация - экзамен</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели геометрических тел;
- комплект чертежных инструментов.

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

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Буланже Г. В. Основы начертательной геометрии. Краткий курс. Учебное пособие. Изд-во: КУРС. Москва. 2015. -144 с.
2. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. Учебное пособие. Изд-во: КноРус. Москва. 2016г. - 419с.
3. Кувшинов Н.С. Начертательная геометрия. Краткий курс. Учебное пособие. Изд-во: КноРус. Москва. 2014г. - 150 с.
4. Максимова И.А., Лисенкова. Ю.В. Чертеж архитектурного сооружения в ортогональных проекциях. Учебное пособие. Изд-во: КУРС. Москва. 2017г. - 122 с.
5. Сальков Н. А. Начертательная геометрия: базовый курс. Учебное пособие. Изд-во: ИНФРА-М. Москва. 2013г. -127с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Арустамов Х.А. Сборник задач по начертательной геометрии. С решениями. Изд-во: КноРус. Москва. 2012г. - 488 с.
2. Оганесов О.А. Курс лекций по начертательной геометрии. Учебное пособие. Изд-во: МАДИ. Москва. 2012г. - 82с.
3. Полежаев Ю.О. Строительное черчение. Москва. Изд-во: «Академия». 2012.г. -24 с.
4. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение. Учебное пособие. Изд-во: Юрайт. Москва. 2016г. -460 с
5. Эманов С.Э. Инженерная графика. Учебное пособие. БГТУ. Брянск. 2015г. -164 с.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
- выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, аудиторные проверочные работы
<b>Знания:</b>	
- законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях.	опрос, внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия.

Разработчики:

Преподаватель ОГБПОУ УСК \_\_\_\_\_ А.А. Дитяткина

Преподаватель ОГБПОУ УСК, к.п.н. \_\_\_\_\_ Н.Н. Марсакова