

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия техники и технологии наземного транспорта и  
строительства



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.10 Начертательная геометрия

Наименование специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (техник)

Квалификация выпускника техник

Форма обучения очная



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	18
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	20

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Начертательная геометрия (далее – программа) является составной частью основной образовательной программы наименование структурного подразделения ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.10 Начертательная геометрия входит в состав вариативной части профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

У1 – оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;

У2 – выполнять геометрические построения;

У3 – выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;

У4 – разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;

У5 - выполнять изображения резьбовых соединений;

У6 - выполнять эскизы и рабочие чертежи;

У7 - пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;

У8 - выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи.

### **знать:**

31 – начертания и назначение линий на чертежах;

32 – типы шрифтов и их параметры;

33 – правила нанесения размеров на чертежах;

34 – рациональные способы геометрических построений;

35 – законы, методы и приемы проекционного черчения;

36 – способы изображения предметов и расположение их на чертеже;

37 - графические обозначения материалов;

38 - основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации;

39 - требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;

310 - технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.

#### **1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

#### **1.5. Количество часов на освоение программы:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 98 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

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

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 3 семестре
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
в том числе:		
теоретические занятия (Л)		
практические занятия (ПЗ)	98	98
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет	2	2
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.10 Начертательная геометрия

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов	
				Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Графическое оформление чертежей					
1.	П1	Введение. Оформление чертежей. Инструменты и принадлежности.	2	2	
2.	П2	Форматы. Масштабы.	2	2	
3.	П3	Основная надпись. Рамки. Спецификации.	2	2	
4.	П4	Геометрические построения. Линии чертежа	2	2	
5.	П5	Правила простановки размеров на чертежах.	2	2	
6.	П6	Чертежный шрифт. Прописные буквы и цифры.	2	2	
7.	П7	Чертежный шрифт. Строчные буквы.	2	2	
8.	П8	Чертежный шрифт. Титульный лист.	3	2	1
Раздел 2. Проекционное черчение					
9.	П9	Прямоугольное и косоугольное проецирования.	2	2	
10.	П10	Ортогональные проекции. Плоскости проекций. Оси проекций.	2	2	1
11.	П11.	Проекция точки по координатам.	2	2	
12.	П12.	Конкурирующие точки.	2	2	1
13.	П13	Проекция прямой.	2	2	1
14.	П14.	Следы прямой.	2	2	
15.	П15.	Взаимное расположение точки и прямой.	2	2	
16.	П16.	Нахождение натуральной величины прямой общего положения способом прямоугольных треугольников	2	2	
17.	П17.	Взаимное расположение прямых в прострстве.	2	2	
18.	П18.	Проецирование элементов, определяющих плоскость.	2	2	
19.	П19.	Расположение прямой относительно плоскостей проекций.	2	2	

20.	П20.	Точка в плоскости.	2	2	
21.	П21.	Линия в плоскости. Главные линии плоскости.	3	2	1
22.	П22.	Прямые, параллельные плоскости. Прямые, пересекающие плоскость.	2	2	
23.	П23.	Параллельные плоскости.	2	2	
24.	П24.	Пересекающиеся плоскости.	3	2	1
25.	П25.	Преобразование проекций. Способ замены плоскостей проекций.	2	2	
26.	П26.	Преобразование проекций. Способ вращения.	2	2	
27.	П27.	Преобразование проекций. Способ совмещения.	2	2	
28.	П28.	Преобразование проекций. Плоскопараллельное перемещение.	2	2	
29.	П29.	Проецирование геометрических тел. Многогранники.	2	2	
30.	П30.	Проецирование геометрических тел. Тела вращения.	2	2	
31.	П31.	Построение точек на геометрических телах.	2	2	
32.	П32.	Пересечение геометрических тел с прямой.	2	2	
33.	П33.	Пересечение геометрических тел с проецирующей плоскостью.	2	2	
34.	П34.	Нахождение натуральной величины фигуры сечения.	2	2	
35.	П35.	Развертки многогранников.	2	2	
36.	П36.	Развертки тел вращения.	2	2	
37.	П37.	АксонOMETрические проекции. Изометрические проекции.	2	2	
38.	П38.	АксонOMETрические проекции. Диметрические проекции.	2	2	
39.	П39.	Построение плоских фигур в изометрии.	2	2	
40.	П40.	Построение плоских фигур в диметрии.	2	2	
41.	П41.	Построение многогранников в диметрии.	2	2	
42.	П42.	Построение Тел вращения в изометрии.	2	2	
43.	П43.	Построение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	2	2	



44.	П44	Взаимное пересечение геометрических тел. Способ вспомогательных секущих плоскостей.	3	2	1
45.	П45	Взаимное пересечение геометрических тел. Способ вспомогательных секущих сфер.	3	2	1
46.	П46	Пересечение многогранников.	3	2	1
47.	П47	Пересечение тел вращения.	3	2	1
48.	П48	Пересечение многогранников и тел вращения.	3	2	1
49.	П49	Построение пересекающихся геометрических тел в аксонометрических проекциях.	3	2	1
		Промежуточная аттестация.	2	2	2
		<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>98</b>	<b>10</b>

### 2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.10 Начертательная геометрия

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Графическое оформление чертежей	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>печатные учебники, лекции, руководства, конспекты, методички, рекомендованные официальными программами курса обучения; дополнительные справочники, сборники задач, наглядные пособия.</p>		<p><i>У1 – У8, З1 – З10, ОК 01 – 03, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, 1.3</i></p>
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>1. Введение. Оформление чертежей. Инструменты и принадлежности. Графическая работа №1. Линии чертежа, формат А3.</p>	2	
	<p>2. Форматы. Масштабы. Графическая работа №1. Линии чертежа, формат А3.</p>	2	
	<p>3. Основная надпись. Рамки. Спецификации. Графическая работа №1. Линии чертежа, формат А3.</p>	2	
	<p>4. Геометрические построения. Линии чертежа. Графическая работа №1. Линии чертежа, формат А3.</p>	2	
	<p>5. Правила простановки размеров на чертежах. Графическая работа №1. Линии чертежа, формат А3.</p>	2	
	<p>6. Чертежный шрифт. Прописные буквы и цифры. Графическая работа №2. Титульный лист, формат А3.</p>	2	
	<p>7. Чертежный шрифт. Строчные буквы. Графическая работа №2. Титульный лист, формат А3.</p>	2	
	<p>8. Чертежный шрифт. Титульный лист. Графическая работа №2. Титульный лист, формат А3.</p>	2	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение рекомендованной литературы, работа с лекционным материалом, Выполнение графических работ «Композиция из линий чертежа», «Титульный лист альбома чертежей».</p>	1	
<p>Раздел 2. Проекционное черчение</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Печатные учебники, лекции, руководства, конспекты, методички, рекомендованные официальными программами курса обучения; дополнительные справочники, сборники задач, наглядные пособия.</p>		<p><i>У1 – У8, 31 – 310, ОК 01 – 03, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, 1.3</i></p>
	<p><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>1. Прямоугольное и косоугольное проецирования. Графическая работа № 3. Формат А3.</p>	2	
	<p>2. Ортогональные проекции. Плоскости проекций. Оси проекций. Графическая работа № 3. Формат А3.</p>	2	
	<p>3. Проекция точки по координатам. Графическая работа № 3. Формат А3.</p>	2	
	<p>4. Конкурирующие точки. Графическая работа № 3. Формат А3.</p>	2	
	<p>5. Проекция прямой. Графическая работа № 4. Формат А3.</p>	2	
	<p>6. Следы прямой. Графическая работа № 5. Формат А3.</p>	2	
	<p>7. Взаимное расположение точки и прямой. Графическая работа № 5. Формат А3.</p>	2	
	<p>8. Нахождение натуральной величины прямой общего положения способом прямоугольных треугольников. Графическая работа № 5. Формат А3.</p>	2	
	<p>9. Взаимное расположение прямых в пространстве. Графическая работа № 5. Формат А3.</p>	2	
<p>10. Проецирование элементов, определяющих плоскость. Графическая работа № 6. Формат А3.</p>	2		
<p>11. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Графическая работа № 6. Формат А3.</p>	2		

12.	Точка в плоскости. Графическая работа № 6. Формат А3.	2	
13.	Линия в плоскости. Главные линии плоскости. Графическая работа № 6. Формат А3.	2	
14.	Прямые, параллельные плоскости. Прямые, пересекающие плоскость. Графическая работа № 6. Формат А3.	2	
15.	Параллельные плоскости. Графическая работа № 7. Формат А3.	2	
16.	Пересекающиеся плоскости. Графическая работа № 7. Формат А3.	2	
17.	Преобразование проекций. Способ замены плоскостей проекций. Графическая работа № 8. Формат А3.	2	
18.	Преобразование проекций. Способ вращения. Графическая работа № 8. Формат А3.	2	
19.	Преобразование проекций. Способ совмещения. Графическая работа № 8. Формат А3.	2	
20.	Преобразование проекций. Плоскопараллельное перемещение. Графическая работа № 8. Формат А3.	2	
21.	Проецирование геометрических тел. Многогранники. Графическая работа № 9. Формат А3.	2	
22.	Проецирование геометрических тел. Тела вращения. Графическая работа № 9. Формат А3.	2	
23.	Построение точек на геометрических телах. Графическая работа №9. Формат А3.	2	
24.	Пересечение геометрических тел с прямой. Графическая работа №10. Формат А3.	2	
25.	Пересечение геометрических тел с проецирующей плоскостью. Графическая работа №11. Формат А3.	2	
26.	Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Графическая работа №11. Формат А3.	2	
27.	Развертки многогранников. Графическая работа №11. Формат А3.	2	

	28. Развертки тел вращения. Графическая работа №11. Формат А3.	2	
	29. Аксонометрические проекции. Изометрические проекции. Графическая работа №12. Формат А3.	2	
	30. Аксонометрические проекции. Диметрические проекции. Графическая работа №12. Формат А3.	2	
	31. Построение плоских фигур в изометрии. Графическая работа №12. Формат А3.	2	
	32. Построение плоских фигур в диметрии. Графическая работа №12. Формат А3.	2	
	33. Построение многогранников в диметрии. Графическая работа №12. Формат А3.	2	
	34. Построение Тел вращения в изометрии. Графическая работа №12. Формат А3.	2	
	35. Построение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Графическая работа №13. Формат А3.	2	
	36. Взаимное пересечение геометрических тел. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Графическая работа № 14. Формат А3.	2	
	37. Взаимное пересечение геометрических тел. Способ вспомогательных секущих сфер. Графическая работа № 14. Формат А3.	2	
	38. Пересечение многогранников. Графическая работа № 14. Формат А3.	2	
	39. Пересечение тел вращения. Графическая работа № 14. Формат А3.	2	
	40. Пересечение многогранников и тел вращения. Графическая работа № 14. Формат А3.	2	
	1. Ортогональные проекции. Проекция точки по координатам. Графическая работа № 3. Формат А3. Графическая работа № 4. Формат А3.	2	

	<p>2. Ортогональные проекции. Проекция прямой по координатам. Графическая работа № 4. Формат А3. Графическая работа № 4. Формат А3.</p> <p>3. Ортогональные проекции. Проекция плоскости по координатам. Графическая работа № 5. Формат А3. Графическая работа № 4. Формат А3.</p> <p>4. Взаимное пересечение прямой и плоскости. Графическая работа №6. Формат А3. Графическая работа № 4. Формат А3.</p> <p>5. Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций. Графическая работа № 7. Формат А3.</p> <p>6. Комплексный чертеж геометрических тел. Построение точек на геометрических телах. Графическая работа № 8. Формат А3.</p> <p>7. Комплексный чертеж усеченных геометрических тел. Графическая работа № 9. Формат А3.</p> <p>8. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. Графическая работа № 10. Формат А3.</p> <p>9. Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел. Графическая работа №11. Формат А3.</p>		<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение рекомендованной литературы, работа с лекционным материалом, Выполнение графических работ: «Проекция прямой по координатам», «Взаимное пересечение прямой и плоскости», «Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций», «Комплексный чертеж геометрических тел», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел». «Комплексный</p>			<p>8</p>		

	чертеж усеченных геометрических тел», «Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел».		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет.	2	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.10 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Начертательная геометрия», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебной мебели по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий по правилам оформления чертежей;
- инструменты для выполнения чертежей на доске;
- демонстрационные модели деталей;
- раздаточные модели для эскизирования;

#### **техническими средствами обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

Основные источники:

1. Коровей, Ю.И. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]: учебник / Коровей Ю.И. - Москва: КноРус, 2019. - 422 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/931810>
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Чекмарев. - Москва: Юрайт, 2019. - 423 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433835>
3. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. - 268 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
4. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. - 88 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.html>

Дополнительные источники:

- 1 Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Буланже и др. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 381 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006040>
- 2 Василенко, Е.А. Техническая графика [Электронный ресурс]: учебник / Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 271 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/363575>
- 3 Василенко, Е.А. Сборник заданий по технической графике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 392 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/438189>

Интернет - ресурсы:

1. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. [www.edu.ru/modules.php?](http://www.edu.ru/modules.php?)
2. Черчение. Каталог. [window.edu.ru/.. ./catalog?..](http://window.edu.ru/.. ./catalog?..)
3. Основы черчения и инженерной графики: геометрические построения на плоскости [books.semir.mesi.ru/showTov.asp?](http://books.semir.mesi.ru/showTov.asp?)



4. Расширенный поиск (результатов) на Обмен Рефератами. ru  
[www.obmenreferatami.ru](http://www.obmenreferatami.ru) [iskusstvo.nios.ru/DswMedia/cherchenie.pdf](http://iskusstvo.nios.ru/DswMedia/cherchenie.pdf)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
31 -- начертания и назначение линий на чертежах;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п.
32 – типы шрифтов и их параметры;		
33 – правила нанесения размеров на чертежах;		
34 – рациональные способы геометрических построений;		
35 – законы, методы и приемы проекционного черчения;		
36 – способы изображения предметов и расположение их на чертеже;		
37 - графические обозначения материалов;		
38 - основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации;		
39 - требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;		
310 - технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.		
У1 – оформлять и читать	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и	Экспертная оценка

чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;	<p>прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
У2 – выполнять геометрические построения;		
У3 – выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;		
У4 – разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;		
У5 - выполнять изображения резьбовых соединений;		
У6 - выполнять эскизы и рабочие чертежи;		
У7 - пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;		
У8 - выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи.		

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.10 Начертательная геометрия проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### ***Оборудование учебного кабинета начертательной геометрии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья***

Оснащение кабинета начертательной геометрии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### ***Информационное и методическое обеспечение обучающихся***

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.10 Начертательная геометрия формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставаний обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## 6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

### Дополнения и изменения в рабочей программе

за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу дисциплины ОП.10 Начертательная геометрия  
по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
вносятся следующие дополнения и изменения:

В пункт Информационное обеспечение обучения добавлена литература:

1. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Буланже и др. -  
М.: ИНФРА-М, 2019. - 381 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/1006040>

Дополнения и изменения внес

  
(подпись)

Н.П. Васильченко  
И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой)  
техники и технологий наземного транспорта и строительства

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель предметной

(цикловой) комиссии

  
(подпись)

Б.М. Мудранова  
И.О. Фамилия