

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»
(КГБ ПОУ «КМТ»)

СОГЛАСОВАНО

Председатель МК
специальных дисциплин

К.В. Луцковская

5 сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

И.В. Журавлева

9 сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.01 Инженерная графика

Специальность: 23.02.01. Организация перевозок на железнодорожном
транспорте (по видам)

Преподаватель: В.В. Шляхова

Владивосток 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорта).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

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

общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать технические чертежи;

– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основы проекционного черчения;

– правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 92 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 92 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе: теоретические занятия	6
Практические занятия	86
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1. Геометрическое черчение	Содержание учебного материала: Основные сведения по оформлению чертежа (форматы, масштабы, линии чертежа, шрифт чертежный, основная надпись, нанесение размеров).	1	2
	Практические занятия: 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 2. Выполнение надписей чертежным шрифтом. 3. Вычерчивание контура детали 4. Нанесение размеров в соответствии с ГОСТ 2.307-68	8	2
Тема 1.2. Проекционное черчение	Содержание учебного материала: 1. Методы проецирования. 2. Аксонометрические проекции.	1	
	Практические занятия: 1. Построение призмы и точек лежащих на ее поверхности. 2. Построение аксонометрической проекции плоской фигуры. 3. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. 4. Построение комплексного чертежа детали вагона . 5. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. 6. Построение сечения геометрических тел плоскостью.	12	2
Раздел 2. Эскизы и рабочие чертежи деталей.			
Тема 2.1 Эскизы.	Содержание учебного материала: 1. Назначение эскиза. 2. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей, обозначение материалов на чертежах. 3. Изображения, виды, разрезы, сечения.	1	2

Тема 2.2 Рабочие чертежи деталей.	Практические занятия: 1. Измерение деталей 2. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. 3. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. 4. Выполнение сечений. 5. Выполнение разрезов.	16	2
	Содержание учебного материала: 1. Назначение рабочего чертежа. 2. Порядок составления рабочего чертежа по данным эскиза, выбор формата, масштаба, размещение чертежа, чтение рабочего чертежа детали.		
	Практические занятия: 1. Построение чертежей деталей по эскизам.	4	
Раздел 3. Техническое черчение.			
Тема 3.1 Конструкторская документация.	Содержание учебного материала: 1. Правила разработки и оформления конструкторской документации. 2. Условности и упрощения.	1	
Тема 3.2 Чтение чертежей	Практические занятия: 1. Применение условностей и упрощений на чертеже 2. Чтение чертежей	10	2
	Содержание учебного материала: 1. Общее представление о сборочных чертежах. 2. Заполнение спецификации, позиционное обозначение, документы ЕСКД и ЕСТД. 3. Чтение сборочных чертежей.	1	
	Практические занятия: 1. Чтение сборочных чертежей. 2. Составление спецификации.	19	2
Раздел 4. Схемы			
Тема 4.1 Чтение схем	Содержание учебного материала 1. Общее сведение о схемах. 2. Электрические и технологические схемы, знаки условного обозначения.	1	
	Практические занятия Выполнение схем узлов деталей вагонов	5	2
Тема 5.1 Общие сведения о САПР - системе	Содержание учебного материала Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой.		

автоматизированного проектирования	Практические занятия: 1. Построение плоских изображений в САПре. 2. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПр	8	2
Раздел 6 Элементы строительного черчения			
Тема 6.1 Строительные	Практическое занятие: Чтение архитектурно-строительных чертежей.	4	2
	Всего	92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьбы и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105–95 «Общие требования к текстовым документам». М.: Изд-во стандартов, 1996.
2. Государственные стандарты. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. Государственные стандарты. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
5. Чекмарев А.А. Осипов В.Г. Справочник по машиностроительному черчению/ Чекмарев А.А. Осипов В.Г.- М.: Высш. Школа, 2001. – 493 с.

Дополнительные источники:

1. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике. М.: Высшая школа, 2006.
2. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Инженерная и компьютерная графика. М.: Высшая школа, 2006.
3. *Миронов Б.Г.* и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. М.: Высшая школа, 2004.
4. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
5. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
6. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. III. Элементы строительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. V. Теория изображений: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.
9. *Чекмарев А.А.* Инженерная графика. Справочные материалы. М.: Издательский центр «Академия», 2002.
10. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.rgoro.ru>
11. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>

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
умения: читать технические чертежи	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
знания: основ проекционного черчения	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса

Дополнительные источники:

12. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике. М.: Высшая школа, 2006.

13. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Инженерная и компьютерная графика. М.: Высшая школа, 2006.

14. *Миронов Б.Г.* и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. М.: Высшая школа, 2004.

15. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.

16. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

17. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. III. Элементы строительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

18. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

19. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. V. Теория изображений: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

20. *Чекмарев А.А.* Инженерная графика. Справочные материалы. М.: Издательский центр «Академия», 2002.

21. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.rgorgo.ru>

22. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЗАНЯТОСТИ
НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»
(КГБПОУ «КМТ»)

СОГЛАСОВАНО
Председатель МК
_____ К.В.Луцковская
« ____ » ____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. Директора УПР
_____ И.В.Журавлева
« ____ » ____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.01

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Преподаватель _____ В.В. Шляхова

Владивосток 2021
СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

4. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.5. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорта).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

1.6. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общепрофессиональная дисциплина.

1.7. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать технические чертежи;

– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основы проекционного черчения;

– правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.8. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 128 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 92 часа;
самостоятельной работы обучающегося — 36 часов.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе: теоретические занятия	6
Практические занятия	86
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе: самостоятельная работа по выполнению графических работ	21
внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	15
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1. Геометрическое черчение	Содержание учебного материала: Основные сведения по оформлению чертежа (форматы, масштабы, линии чертежа, шрифт чертежный, основная надпись, нанесение размеров).	1	2
	Практические занятия: 5. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 6. Выполнение надписей чертежным шрифтом. 7. Вычерчивание контура детали 8. Нанесение размеров в соответствии с ГОСТ 2.307-68	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение графической работы «Титульный лист»	7	
Тема 1.2. Проекционное черчение	Содержание учебного материала: 3. Методы проецирования. 4. Аксонометрические проекции.	1	
	Практические занятия: 1. Построение призмы и точек лежащих на ее поверхности. 2. Построение аксонометрической проекции плоской фигуры. 3. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. 4. Построение комплексного чертежа детали вагона . 5. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. 6. Построение сечения геометрических тел плоскостью.	12	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Выполнение графической работы «Комплексный чертеж детали с изометрической проекцией».	8	
Раздел 2. Эскизы и рабочие чертежи деталей.			

Тема 2.1 Эскизы.	Содержание учебного материала: 1. Назначение эскиза. 2. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей, обозначение материалов на чертежах. 3. Изображения, виды, разрезы, сечения.	1	2
	Практические занятия: 6. Измерение деталей 7. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. 8. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. 9. Выполнение сечений. 10. Выполнение разрезов.	1 6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Выполнение графической работы «Разрезы на чертежах».	3	
Тема 2.2 Рабочие чертежи деталей.	Содержание учебного материала: 1. Назначение рабочего чертежа. 2. Порядок составления рабочего чертежа по данным эскиза, выбор формата, масштаба, размещение чертежа, чтение рабочего чертежа детали.		
	Практические занятия: 2. Построение чертежей деталей по эскизам.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	
Раздел 3. Техническое черчение.			
Тема 3.1 Конструкторская документация.	Содержание учебного материала: 1. Правила разработки и оформления конструкторской документации. 2. Условности и упрощения.	1	
	Практические занятия: 1. Применение условностей и упрощений на чертеже 2. Чтение чертежей	10	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение графической работы.	5	
Тема 3.2 Чтение чертежей	Содержание учебного материала: 1. Общее представление о сборочных чертежах. 2. Заполнение спецификации, позиционное обозначение, документы ЕСКД и ЕСТД. 3. Чтение сборочных чертежей.	1	

	Практические занятия: 1.Чтение сборочных чертежей. 2.Составление спецификации.	1 9	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Графическая работа. Выполнение сборочного чертежа.	4	
Раздел 4. Схемы			
Тема 4.1 Чтение схем	Содержание учебного материала 1.Общее сведение о схемах. 2.Электрические и технологические схемы, знаки условного обозначения.	1	
	Практические занятия Выполнение схем узлов деталей вагонов	5	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение схем по специальности.	2	
Тема 5.1 Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой.		
	Практические занятия: 1.Построение плоских изображений в САПРе. 2.Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс программой. Построения комплексного чертежа в САПР. Выполнение схемы деталей технических средств в САПР.	2	
Раздел 6 Элементы строительного черчения			
Тема 6.1 Строительные чертежи	Практическое занятие: Чтение архитектурно-строительных чертежей.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей.	1	
	Всего	128	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьбы и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105–95 «Общие требования к текстовым документам». М.: Изд-во стандартов, 1996.
2. Государственные стандарты. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. Государственные стандарты. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
5. Чекмарёв А.А. Осипов В.Г. Справочник по машиностроительному черчению/ Чекмарёв А.А. Осипов В.Г.- М.: Высш. Школа, 2001. – 493 с.

Дополнительные источники:

23. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике. М.: Высшая школа, 2006.
24. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Инженерная и компьютерная графика. М.: Высшая школа, 2006.
25. *Миронов Б.Г.* и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. М.: Высшая школа, 2004.
26. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
27. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
28. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. III. Элементы строительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
29. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
30. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. V. Теория изображений: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.
31. *Чекмарев А.А.* Инженерная графика. Справочные материалы. М.: Издательский центр «Академия», 2002.
32. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>
33. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>

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
умения: читать технические чертежи	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
знания: основ проекционного черчения	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса
структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	текущий контроль в форме выполнения графических работ; практические занятия, различные виды опроса

Дополнительные источники:

34. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике. М.: Высшая школа, 2006.

35. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Инженерная и компьютерная графика. М.: Высшая школа, 2006.

36. *Миронов Б.Г.* и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. М.: Высшая школа, 2004.

37. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.

38. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

39. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. III. Элементы строительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

40. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

41. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. V. Теория изображений: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

42. *Чекмарев А.А.* Инженерная графика. Справочные материалы. М.: Издательский центр «Академия», 2002.

43. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>

44. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>