

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

Специальность "13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)"

Присваиваемая квалификация
"Техник"

Формы обучения
очная

Прокопьевск 2024г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 9 от «25» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой
Технологии и комплексной механизации
горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 10 от «24» 05 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссией



Е.С. Голикова

СОДЕРЖАНИЕ

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 учебной дисциплины	12
5. Организация самостоятельной работы обучающихся	14
6. Паспорт фонда контрольно-оценочных средств	15
7. Иные сведения и (или) материалы	25

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 7.12.2017 № 1196.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие 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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- основы проектной деятельности;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;

- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов.

уметь:

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.

иметь практический опыт в:

- чтении чертежей и схем при выполнении работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- чтении чертежей и схем при выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- чтении чертежей и схем при выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- чтении чертежей и схем при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной

дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающихся: 144 часа.

В том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки – 128 часов;
- самостоятельной работы – 16 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка:	144
Обязательная аудиторная нагрузка:	128
теоретическое обучение	90
практические занятия	38
Внеаудиторная самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме зачета	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Геометрическое черчение		10
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	4
	В том числе, практических занятий	4
	1. Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. Вычерчивание контура технической детали.	2
	2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	2
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2
	Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа. Вычерчивание контура технической детали	2
Раздел 2 Проекционное черчение		40
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий	2
	1. Практическая работа №3 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий	2
	1. Практическая работа №4 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. Построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала	4
	В том числе, практических занятий	1
	1. Практическая работа № 5 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	1
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	4
	В том числе, практических занятий	1
	Практическая работа № 6. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
	поверхности тела	
	Построение изометрической проекции тела	
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий	1
	Практическая работа № 7. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике	1
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий	1
	Практическая работа №8. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	1
	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования		8
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	4
	В том числе, практических занятий	2
	1.Практическая работа № 9 Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	1
	2. Практическая работа №10 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.	1
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2
Раздел 4. Машиностроительное черчение		48
Тема 4.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	4
	Виды, разрезы сечения	
	В том числе, практических занятий	1
	1.Практическая работа № 11 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	1
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1
	1.Практическая работа №12 Выполнение соединения деталей при помощи болта, шпильки и винта в машинной графике	1
Тема 4.5.	Содержание учебного материала	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Разъёмные соединения деталей		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	1.Практическая работа №13 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	1
	2. Практическая работа № 14 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	1
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика 1.Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям.	2
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1
	1.Практическая работа №15 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	1
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	1.Практическая работа №16 Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 де-талей.	1
	2.Практическая работа №17 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1
Тема 4.8. Чтение и детализирование чертежей	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2
	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1
	1.Практическая работа №18 Чтение сборочного чертежа изделия. Выполнение чертежей деталей (детализирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них.	1
Раздел 5. Чертежи по специальности	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.	2
		38
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской	Содержание учебного материала	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1
	1.Практическая работа №19 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей.	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
документации	Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2
Тема 5.2.Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	6
	Не предусмотрено	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	1.Практическая работа №20 Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	2
	2.Практическая работа №21 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2
	3. Практическая работа № 22 Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.	2
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2
Тема 5.3. Схемы	Содержание учебного материала	6
	Виды схем	10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	1. 1.Практическая работа №23 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.	2
	2.Практическая работа №24 Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.	2
	3.Практическая работа №25 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	2
	4.Практическая работа №26 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2
Всего:		144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кабинет «Инженерная графика» (№ 421), оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места (чертежные столы) по количеству обучающихся;
- модели геометрических тел;
- модели геометрических тел с наклонным сечением;
- модель детали с разрезом;
- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
- резьбовые соединения;
- макет развёртки комплексного чертежа,
- схемы, иллюстрации графические;
- шрифтовые плакаты;

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением общего назначения;
- проектор и проекционный экран.

Программное обеспечение:

- Libre Office – Writer
 Impress
 Calc
- 7-Zip
- AIMP
- STDU Viewer
- Power Point Viewer
- Flash Player.

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кабинет «Инженерная графика» (№ 204), оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя с выходом в Internet;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Internet ;
- проектор и проекционный экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (включая AutoCAD).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания и (или) электронные издания (электронные ресурсы)

1. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика : учебное пособие : [12+] / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. – Минск : РИПО, 2016. – 268 с. : ил. – (2-е изд., стер.). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463293>

2. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие : [12+] / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. – Минск : РИПО, 2016. – 88 с. : ил. – (2-е изд., стер.). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463292>
3. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие : [12+] / С.В. Лобанова, Н.В. Васина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 70 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>
4. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
8. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
9. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
10. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
11. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
12. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
13. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
14. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
15. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
16. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– Знания:	
– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – основы проектной деятельности; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – законы, методы и приемы проекционного	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практических работ

черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; – современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов.	
– Умения:	
– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практических работ

обеспечение; – организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	
– Практический опыт в:	
– чтении чертежей и схем при выполнении работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; – чтении чертежей и схем при выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; – чтении чертежей и схем при выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; – чтении чертежей и схем при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практических работ

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г.Прокопьевске.

6. ПАСПОРТ ФОНДА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1 Общие положения

Фонд контрольно-оценочных средств (ФКОС) – это комплекс контрольно-оценочных средств (КОС), а также описание форм и процедур, предназначенных для оценивания знаний, умений и компетенций студентов, на разных стадиях их обучения.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
 - основной профессиональной образовательной программы по специальности;
 - рабочей программы учебной дисциплины;
 - Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам СПО в Филиале КузГТУ в г. Прокопьевске.
- .

6.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Раздел 1. Геометрическое черчение	Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	ОК 01-05 ОК 09-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1	знание: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – основы проектной деятельности; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления	Устный или письменный опрос. Проверка выполнения практических работ
2	Раздел 2 Проекционное черчение	Тема 2.1. Метод проекций Тема 2.2. Плоскость Тема 2.3. Поверхности и тела Тема 2.4. Аксонометрические проекции Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей			

		тел		технологического оборудования и выполнения технологических схем;	
3	Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования	Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела		– требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; – современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; – классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов. умение: – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – выполнять графические изображения технологического оборудования и	
4	Раздел 4. Машиностроительное черчение	Тема 4.1. Изображения: виды, разрезы, сечения Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей Тема 4.6. Неразъёмные соединения Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей			
5	Раздел 5. Чертежи по специальности	Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации Тема 5.2. Элементы строительного черчения			

		Тема 5.3. Схемы	технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов. практический опыт в: – чтении чертежей и схем при выполнении работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; – чтении чертежей и схем при выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; – чтении чертежей и схем при выполнении диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и	
--	--	-----------------	--	--

				электромеханического оборудования; – чтении чертежей и схем при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.	
--	--	--	--	---	--

6.3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК
1	2	3	6	7
Раздел 1. Геометрическое черчение				
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	- Устный опрос - Проверка практической работы № 1 - Проверка практической работы № 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Раздел 2. Проекционное черчение				
Тема 2.1. Метод проекций	- Устный опрос - Проверка практической работы № 3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Тема 2.2. Плоскость	- Устный опрос - Оценка выполнения реферата - Проверка практической работы № 4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Тема 2.3. Поверхности и тела	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка практической работы № 5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Тема 2.4.	- Устный опрос	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,		

АксонOMETрические проекции	- Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 6	ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.,		
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 7	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1		
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования				
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	-Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 9,10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Раздел 4. Машиностроительное черчение				
Тема 4.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	- Устный опрос - Оценка выполнения рефератов - Проверка выполнения практической работы № 11	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1		
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1		
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 13,14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1		
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	- Устный опрос	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,		

	- Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 15	ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1		
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 16,17	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Тема 4.8. Чтение и детализирование чертежей	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Раздел 5. Чертежи по специальности				
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 19	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.		
Тема 5.2.Элементы строительного черчения	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 20,21,22	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1		
Тема 5.3. Схемы	- Устный опрос - Оценка выполнения конспектов - Проверка выполнения практической работы № 23,24,25,26	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1		
			Зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы

Перечень объектов контроля и оценки

Предмет оценивания	Объекты оценивания	Показатель оценки
1	2	3
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1	Задания 1-23	-Выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике; -Выполнение эскизов технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной графике; -Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии действующей нормативно-технической документацией; -Чтение чертежей, технологических схем, спецификаций и технологической документации; -Правильность выполнения проекционных чертежей -Правильность оформления и чтения конструкторской и технологической документации -Правильность выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; -Правильность выполнения различных геометрических построений -Правильность нанесения размеров и их достаточность -Демонстрация интереса к будущей профессии; -Оценка эффективности и качества выполнения; -Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области создания конструкторской и технологической документации; -Эффективный поиск необходимой информации; -Поиск и применение новых источников информации включая электронные; -Использование различных источников, включая электронные; -Работать с ПК при оформлении конструкторской, технологической документацией; -Использование электронных систем проектирования и обработки информации;

Задание 1. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68 – типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы ГОСТ 2.302-68 – определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу.

Задание 2. Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.

Задание 3. Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.

Задание 4. Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.

Задание 5. Вычертить контур детали с делением окружности на равные части.

Задание 6. Вычертить контур детали с построением сопряжений.

Задание 7. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.

Задание 8. Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций.

Задание 9. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.

Задание 10. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объемных тел.

Задание 11. Вычертить изображение плоской фигуры в различных видах аксонометрических проекций.

Задание 12. Проецирование геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.

Задание 13. Построить комплексный чертеж геометрического тела с нахождением точек, принадлежащих поверхности тела

Задание 14. Понятие о сечении. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения.

Задание 15. Построить комплексный чертеж усеченного геометрического тела.

Задание 16. Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников.

Задание 17. Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения.

Задание 18. Построить комплексный чертеж пересекающихся тел

Задание 19. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекции моделей

Задание 20. Построить третью проекцию модели по двум заданным проекциям.

Задание 21. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей.

Задание 22. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.

Задание 23. Выполнить технический рисунок модели геометрического тела.

Формы промежуточной аттестации: Зачет.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;
- 80-89 баллов – при правильном и полном ответе на 3 из 6 вопросов и правильном, но не полном ответе на 3 вопроса;
- 60-79 баллов – при правильном и неполном ответе на 4 вопроса;
- 25-59 баллов – при правильном и неполном ответе только на 2 вопроса или частично на 3-4 вопроса;
- 0-24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы и частично на 2-3 вопроса.

Количество баллов	0-24	25-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	не зачтено	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено

6.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в филиале КузГТУ в г. Прокопьевске.

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

При осуществлении образовательного процесса применялись следующие образовательные технологии:

- традиционная;
- интерактивная.