

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора по УР


Т.В. Бевз

Подпись

« 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «КИТ»


Л.А. Сидяк

Подпись



_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика
по специальности

13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (горная отрасль)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (горная отрасль), утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 159- НП от 18 ноября 2020г.

Организация-разработчик: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМСОМОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик: Виляева Алина Фёдоровна, преподаватель первой квалификационной категории цикловой комиссии горно-электромеханических и строительных дисциплин

Рецензенты:

1. _____
2. _____

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
комиссией горно-электромеханических и строительных дисциплин
протокол № 1 от «28» 08 2023 г.
Председатель ЦК Ларионов О.Ф. Ларионов

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от «__» _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от «__» _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине ОП.01 Инженерная графика

Рабочая программа составлена преподавателем ГБПОУ «Комсомольский индустриальный техникум Кузьменко Татьяной Ивановной по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования в соответствии с требованиями ГОС СПО, предусматривает формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся и относится к общепрофессиональному циклу.

В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины, область применения программы, ее место в структуре основной профессиональной образовательной программе. Четко сформулированы требования к результатам освоения дисциплины: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Рабочая программа рассчитана на 120 часов аудиторных и 51 часа самостоятельной работы. В тематическом плане программы дана тематика теоретических занятий и практических и самостоятельных работ.

Материально-техническое обеспечение всех видов учебной работы дисциплины отвечают требованиям ГОС СПО.

Информационное обеспечение содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем посредством оценки качества выполнения графических работ, оценки в процессе проведения теоретических и практических занятий (тестирования, устного и письменного опроса). Итоговый контроль - дифференцируемый зачет.

Рабочая программа реализует основные задачи изучения дисциплины, направлена на формирование профессиональных компетенций обучающихся, получающих среднее профессиональное образование, повышение уровня знаний в профессиональной деятельности с учётом требований ГОС СПО и может быть использована в учебном процессе техникума по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования.

Рецензент преподаватель общетехнических дисциплин,
специальность высшей категории категории Г.П.А.Д.Ф.
М. П. // Комсомольский техникум им. Б.М. Абдушимова



Узун С. Г. 28.03.22.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Развитие экономики страны предусматривает постоянное ускорение темпов развития промышленности, требующее широкой механизации и автоматизации производственных процессов, внедрение новой техники и технологий, расширение производственной базы. Это связано с разработкой многих проектно-конструкторских, производственных вопросов и вопросов управления, требующих широких знаний дисциплины «Инженерная графика».

Каждая техническая идея, прежде чем воплотится в реальный объект, проходит графический этап. Для этого необходимо обладать техническими знаниями, графическими умениями и навыками, владеть графическими средствами информации. Знание условностей черчения, умение читать чертежи, работать над ними являются обязательным условием приобретения высокой квалификации специалистов базовой подготовки техник по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (горная отрасль).

Цель дисциплины: формирование системы знаний и практических навыков для успешного использования в будущей производственной деятельности.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ геометрического, проекционного, машиностроительного черчения, ознакомление с основами компьютерной графики, а также приобретения практических навыков выполнения чертежей. Обучающиеся должны научиться понимать и читать чертежи, схемы и техническую документацию.

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» ориентирована на подготовку обучающихся по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (горная отрасль). Она является частью основной профессиональной программы в соответствии с ГОС СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки № 159- НП от 18 ноября 2020г по данной специальности и входит в общепрофессиональный цикл.

«Инженерная графика» является обеспечивающей дисциплиной для данной специальности и необходима для:

- овладения общепрофессиональными дисциплинами ОП.02 Электротехника и электроника, ОП.04. Техническая механика,
- овладения междисциплинарными курсами МДК.01.01. Электрические машины и аппараты, МДК.01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, МДК.01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование, МДК.01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и

электромеханического оборудования, МДК.02.01. Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов;

- разработки курсовых и дипломных проектов.

Дисциплина «Инженерная графика» имеет межпредметные связи с ЕН.01 Математика, ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация и разделена на разделы: геометрическое черчение, проекционное черчение, машиностроительное черчение, чертежи по специальности.

Для получения образовательного уровня и приобретения навыков по практическому использованию полученных знаний рабочей программой предусматривается лекционная форма обучения (при изучении теоретического материала) и особое внимание уделяется практическим занятиям, выполнением графических работ.

В разделе геометрическое черчение предусмотрено изучение общих правил выполнения чертежей и приемы черчения контуров технических деталей, единые требования к оформлению конструкторской и технической документации (ЕСКД и ЕСТД). Обучающимися выполняются графические работы: линии чертежа, шрифт, деление окружности на равные части, выполнение контуров деталей с построением сопряжений и уклоном, контуров деталей с криволинейным очертанием.

В разделе проекционное черчение изучаются методы проецирования, аксонометрические проекции, взаимное пересечение поверхностей, выполняются графические работы: построение комплексного чертежа призмы, пирамиды, цилиндра и конуса; их разверток и аксонометрических проекций; взаимное пересечение двух объемных геометрических тел.

В разделе машиностроительное черчение изучаются изделия и их составные части, виды и комплектность конструкторских документов, общие положения изображения деталей, выполнение разрезов и сечений, изображение разъемных и неразъемных соединений деталей, зубчатых передач, выполнение и чтение сборочных чертежей, нанесение размеров и шероховатостей на технических чертежах. Выполняются графические работы: соединение деталей болтом и шпилькой, зубчатые передачи, выполнение эскизов деталей, детализация сборочного чертежа.

В разделе чертежи по специальности изучаются виды и типы схем, условные обозначения на горных чертежах, создание чертежей на компьютере. Графические работы: условные обозначения на электрических схемах и кинематических схемах, схемы электрические и кинематические, спецификация к электрическим схемам, условные обозначения горного оборудования.

Форма итогового контроля для специальности 13.02.11 – дифференцированный зачет.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Законом Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 25.06.2015г

2. Приказом Министерства образования и науки ДНР № 159- НП от 18 ноября 2020г « Об утверждении Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования», специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

3. Приказом МОН ДНР № осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

4. Методическими рекомендациями по разработке рабочих программ учебных дисциплин в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования

5. Учебным планом ГБПОУ «КИТ».

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки ДНР №418 от 24.08.2015, с изменениями МОН ДНР от 05.03.2019 г. №280 по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (горная отрасль).

Данная рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта (далее – ГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке рабочих программ учебных дисциплин», рассмотренными на заседании учебно-методического совета учебно-методического центра профессионально-технического образования, протокол №7 от 03.08.2015г.

Рабочая программа учебной дисциплины предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса и может быть использована при составлении календарно-тематического плана.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика относится к общепрофессиональному циклу и предусматривает изучение теоретических основ геометрического, проекционного, машиностроительного черчения, ознакомление с основами компьютерной графики, а также приобретения практических навыков выполнения и чтения чертежей.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

Вариативная часть – не предусмотрена.

Техник должен обладать следующими общими компетенциями:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях (ОК 3);
- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности (ОК 5);
- ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования (ПК 1.4);
- организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники (ПК 2.1);
- осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники (ПК 2.2);
- прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники (ПК 2.3).

1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины для групп ТЭЭО-22-1/9.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 51 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
лекций	2
практические занятия	116
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	51
в том числе:	
1.Выполнение графических работ	40
Итоговая аттестация в форме - дифференцированный зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел I. Геометрическое черчение			
Тема 1.1 Общие правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала		
	1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Стандарты ЕСКД и ЕСТД. Инструменты и принадлежности, которые применяют для выполнения чертежей. Форматы, ГОСТ 2.301-68. Основные надписи, ГОСТ 2.104-68.	2	1,2
	Практические занятия: <i>Графическая работа №1.</i> «Линии чертежа». ГОСТ 2.303-68. <i>Графическая работа №2.</i> «Шрифты». ГОСТ 2.304-68.	4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить графическую работу «Линии чертежа». Выполнить графическую работу «Шрифт»	4	
Тема 1.2 Приемы черчения контуров технических деталей.	Содержание учебного материала		
	Практические занятия: Масштабы и нанесение размеров. ГОСТ 2.302-68. ГОСТ 2.307-68 Деление окружности на равные части. Приемы черчения контуров технических деталей с делением окружности на равные части. Внешнее и внутреннее касание дуг. Сопряжение двух прямых и дуг дугой заданного радиуса. Выполнение контуров деталей с построением сопряжений. <i>Графическая работа №3.</i> «Контурные детали». Чертеж деталей с делением окружности и построением сопряжений. <i>Графическая работа №4.</i> «Уклон». Уклон. Конусность. Чертеж контура детали с построением уклона. Коробовые кривые. Лекальные кривые. <i>Графическая работа №5.</i> «Лекальные кривые». Чертеж контура детали с криволинейным очертанием.	18	1,2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить графическую работу на формате А3 «Контурные детали». Выполнить графическую работу на формате А3 «Уклон». Выполнить графическую работу на формате А3 «Лекальные кривые».</p>	6	
1	2	3	4
Раздел 2 Проекционное черчение			
Тема 2.1 Методы проецирования	Содержание учебного материала		
	<p>Практические занятия: Метод проецирования. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Проецирование прямой линии. Проецирование плоскости и плоских фигур. <i>Графическая работа №6 «Геометрические тела».</i> Построение проекций призмы и пирамиды, их развертки. <i>Графическая работа №7 «Геометрические тела».</i> Построение проекций геометрических фигур вращения в прямоугольных проекциях, их разверток.</p>	10	1,2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить комплексный чертеж многогранников на формате А3 «Геометрические тела» Выполнить комплексный чертеж тел вращения на формате А3 «Геометрические тела»</p>	4	
Тема 2.2 Аксонометрические проекции, взаимное пересечение поверхностей	Содержание учебного материала		
	<p>Практическое занятие: Сущность аксонометрического проецирования. Прямоугольная изометрия и диметрия. Косоугольные изометрические проекции. <i>Графическая работа №8 «Геометрические тела».</i> Изображение призмы и пирамиды в прямоугольной изометрической проекции. <i>Графическая работа №9 «Геометрические тела».</i> Изображение цилиндра и конуса в прямоугольной изометрической проекции. <i>Графическая работа №10 «Пересечение призм».</i> Взаимное пересечение многогранников. Пересечение тел вращения. Выполнение комплексного чертежа. <i>Графическая работа №11. «Пересечение призм».</i> Аксонометрическая проекция пересеченных призм.</p>	10	1,2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить аксонометрические проекции геометрических тел на формате А3 «Геометрические тела» Выполнить комплексный чертеж пересечения двух призм на формате А3 «Пересечение призм». Выполнить построение аксоном. проекции пересечен. призм на формате А3 «Пересечение призм».</p>	6	
1	2	3	4
Раздел 3 Машиностроительное черчение			
Тема 3.1 Основные положения	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Практические занятия: Изделия и их составные части. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.101-68. Общие правила выполнения чертежей ГОСТ 2.305-68. Изображение деталей. Общие положения. Виды. Выполнение чертежа детали в трех видах. Разрезы: простые и сложные. Сечения. Условности и упрощения. Штриховка в разрезах и сечениях. <i>Графическая работа №12 «Чертеж детали».</i> Выполнение разрезов на чертеже простых деталей.</p>	8	1,2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить чертеж детали в трех видах, форма которой задана во фронтальной и горизонтальной плоскости в рабочей тетради. Выполнить чертеж детали с разрезом на формате А3 «Чертеж детали».</p>	4	
Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Практические занятия: Резьба. Изображение и обозначение резьбы. Понятие о винтовой поверхности. Общие сведения о резьбе, ГОСТ 2.311-68. Условные обозначения и изображение резьбы. Изображение крепежных деталей по их действительным размерам.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Не предусмотрена.</p>	-	
Тема 3.3 Рабочие чертежи и эскизы деталей	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Практические занятия: Назначение, порядок и последовательность выполнения эскиза</p>	6	2

	<p>детали. Нанесение размеров. Измерительный инструмент и приемы обмера деталей.</p> <p>Технологические особенности конструирования деталей машин.</p> <p>Шероховатость поверхности. Нанесение на чертежах обозначений покрытий и других видов обработки. Допуски и посадки.</p> <p>Графическая работа №13 «Эскиз детали». Выполнение эскиза детали с выполнением простого разреза с нанесением шероховатостей.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить эскиз детали на листке в клетку.</p>	2	
1	2	3	4
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала		
	<p>Практические занятия: Разъемные соединения. Болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шлицевое соединение деталей. Их назначение и условия выполнения.</p> <p>Неразъемные соединения. Виды неразъемных соединений, ГОСТ 2.312-72.</p> <p>Графическая работа №14 «Резьбовые соединения». Выполнение чертежа соединения деталей болтом.</p> <p>Графическая работа №15 «Резьбовые соединения». Выполнение чертежа соединения шпилькой.</p>	8	1,2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить чертеж соединения деталей болтом и шпилькой на формате А3 «Резьбовые соединения».</p>	4	
Тема 3.5 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		
	<p>Практические занятия: Передачи. Общие положения. Цилиндрическая зубчатая передача.</p> <p>Коническая зубчатая передача. Червячная передача</p> <p>Графическая работа №16 «Зубчатая передача». Выполнение чертежа зубчатых передач.</p>	8	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить чертеж цилиндрической зубчатой передачи на формате А3 «Зубчат. передача».</p>	2	
Тема 3.6 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала		

	<p>Практические занятия: Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения. Спецификация. Конструктивные особенности при изображении соединения деталей. Последовательность чтения сборочных чертежей. Последовательность и особенности детализирования сборочных чертежей. Некоторые особенности выполнения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Выполнение эскиза корпуса изделия. Выполнение чертежей отдельных деталей. Построение аксонометрической проекции простой детали. Чертежи пружин, подшипников, уплотнителей и армированных деталей на сборочных чертежах. Нанесение размеров и шероховатостей на чертежах деталей.</p>	14	1,2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию «Оформление сборочного чертежа». Выполнить эскиз корпуса сборочного чертежа в рабочей тетради. Выполнить эскиз деталей сборочного чертежа в рабочей тетради.</p>	8	
1	2	3	4
Раздел 4 Чертежи по специальности			
Тема 4.1 Электрические схемы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия: Чертежи и схемы по специальности. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем, ГОСТ 2.701-84. Схемы электрические, ГОСТ 2.702-75. Схемы кинематические ГОСТ 2.703-68*. Схемы гидравлические и пневматические ГОСТ 2.704-76. Условные обозначения на кинематических схемах. Выполнение кинематической схемы. Графическая работа №17 «Условные обозначения на электрических схемах» Графическая работа №18 «Схема кинематическая». Выполнение графической работы «Схема электрическая». Выполнение спецификаций к электрической схеме.</p>	12	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить обозначения на кинематических схемах формате в</p>	4	

	<p>рабочей тетради. Выполнить кинематическую схему в рабочей тетради. Выполнить условные обозначения электрических элементов на формате А3 Выполнить схему электрическую на формате А3</p>		
Тема 4.2 Условные обозначения на горных чертежах	Содержание учебного материала		1,2
	<p>Практические занятия: Горно-графическая документация. Виды и особенности горных чертежей. ГОСТ 2.850-75, ГОСТ 2.857-75 . Условные обозначения горного электро-механического оборудования на чертежах горных работ. Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации. Оформление графической части курсового проекта и дипломной работы. <i>Графическая работа №19, 20 «Условные обозначения горного оборудования».</i> Выполнение структурной схемы. Оформление титульного листа графического альбома графических работ. Оформление графического альбома. Зачет.</p>	14	1,2
	Контрольная работа	2	1,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить условные обозначения горного оборудования на формате А3. Выполнить в рабочей тетради структурную схему.</p>	7	
Всего:		171	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета инженерной графики:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- макеты;
- модели.
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- учебные пособия;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия;

3.2 Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения. Машиностроительное черчение, М, 1985 г.-126 с.
2. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения. Основы черчения и начертательной геометрии, М, 1985 г. -132 с.
3. Хаскин А.М. Черчение, М.-4-е изд., перераб. и доп. : Вища шк. Головное изд-во, 1986 г-447с.

Дополнительные источники:

4. Ю.Н. Баханов Сборник заданий по техническому черчению, М. - Высшая школа, 1984 г. – 210 с.
5. Государственные стандарты ЕСКД
6. Инженерная и компьютерная графика для строителей/ Каминский В.П.,Иващенко Е.И. – Ростов н/Д: Феникс, Высшее образование, 2008.-281с.
7. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по черчению. Для техникумов, учебное пособие для машиностроительных специальностей – М.: Машиностроение,1984 г.
8. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей – М.: Машиностроение, 1991. – 299 с.

Интернет-ресурсы:

9. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа:
<https://www.youtube.com>

10. Электронный ресурс «Проекционное черчение». Форма доступа:
www.bsuir.by/m/12_100229_1_80164.pdf

11. Электронный ресурс «Техническое черчение». Форма доступа:
http://nacherchy.ru/obschie_polozheniya.html

12. Электронный ресурс «Машиностроительное черчение». Форма
доступа: <http://www.ingenier.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности <p>знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 	<p>Оценка результатов практических работ (занятия №19,21,23,29,31,34, 36-39,41,42, 43,46,47,49) Оценка качества выполнения графических работ № 13-15, 17-23, 25-31</p> <p>Оценка результатов практических работ (занятия №2, 3, 5, 7-9, 11, 13-17) Оценка качества выполнения графических работ № 1-12</p> <p>Оценка результатов практических работ (занятия №26, 35, 49) Оценка качества выполнения графических работ №16, 20</p> <p>Оценка результатов практических работ (занятия №23, 26, 29, 31, 34, 36, 39, 41, 42, 43, 46, 47) Оценка качества выполнения и оформления графических работ № 15,17, 18, 19, 21, 24, 25, 27, 28, 29</p> <p>Оценка результатов практических работ (занятия №34, 39, 41, 43, 46) Оценка качества чтения чертежей</p> <p>Оценка результатов устного опроса по темам занятий №12, 14, 17. Оценка результатов письменного опроса по карточкам занятий №13, 14, 15,</p> <p>Оценка результатов устного опроса – занятие №25</p> <p>Оценка результатов устного опроса – занятие №19, 20, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 38, 39 Оценка результатов тестирования по темам занятий № 6, 10, 18, 28. Оценка результатов письменного опроса по карточкам занятий №2, 3-5, 7- 9, 18, 19-23, 29,</p>

<p>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>Оценка результатов устного опроса – занятие №40, Оценка результатов тестирования по темам занятий № Оценка результатов письменного опроса по карточкам занятий № 41-43, 46, 47.</p>
<p>- технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</p>	<p>Оценка результатов устного опроса – занятие №4, 33, 39, Оценка результатов письменного опроса по карточкам занятий № 43</p>
<p>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</p>	<p>Оценка результатов устного опроса – занятия № 1, 44, 45</p>

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся за устный ответ

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала: выделять главные положения; самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения и выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно

текст учебника; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; Применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, таблицами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрисубъектные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов, или допускает ошибки при их изложении; дает нечеткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении

конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся за графические работы

Критериями оценки графических заданий являются полнота, правильность и самостоятельность выполнения чертежей, качество графического исполнения и оформления, соответствие чертежей требованиям стандартов ЕСКД, соответствие срокам представления заданий календарному плану.

Оценка графических заданий проводится по 5-бальной шкале. При этом "отличными" считаются работы, в которых правильно выполнены все необходимые построения, полностью раскрыта форма деталей, чертеж рационально скомпонован, выполнены необходимые виды, разрезы, сечения. Качество графики и оформление чертежей соответствуют требованиям стандартов ЕСКД, в частности ГОСТ 2.303-68 (Линии), ГОСТ 2.304-68 (Шрифты чертежные), ГОСТ 2.305-68 (Изображения - виды, разрезы, сечения), ГОСТ 2.307-68 (Нанесение размеров).

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненные чертежи, но неудовлетворительном качестве графики, частичном несоответствии чертежей требованиям стандартов на выполнение и оформление графической конструкторской документации.

На "удовлетворительно" оцениваются работы, содержащие ошибки в построениях, существенно искажающие результат решения задачи, в которых форма и размеры изображаемых деталей раскрыты недостаточно, качество графики не в полной мере соответствует требованиям соответствующих стандартов.

Оценка "неудовлетворительно" (и соответственно незачет работы) соответствует принципиально неправильному выполнению чертежей – не раскрытию формы деталей, искажению графики. При этом ошибки связаны не с

неточностями в построениях, а принципиально неверному выполнению чертежей, полному несоответствию чертежей требованиям соответствующих стандартов ЕСКД.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета проводится комплексно по результатам выполнения графических заданий, устных и письменных ответов обучающихся на занятия, предусмотренных программой.