

Программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе ФГОС СПО Приказ Минпросвещения РФ от 27.10.2023 г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНАКИЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчики:

Науменко В.В., преподаватель ГБПОУ «ЕНАКИЕВСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ», специалист высшей квалификационной
категории;

Татаренкова В.А., преподаватель ГБПОУ «ЕНАКИЕВСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ», специалист высшей квалификационной
категории.

Рецензенты:

1. Терещенко-Мешкова И.С., преподаватель, методист ГБПОУ
«ЕНАКИЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ», специалист высшей
квалификационной категории.

2. Падалка Н.А., преподаватель ГБПОУ «ЕНАКИЕВСКИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ», специалист высшей квалификационной
категории.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.01.Инженерная графика разработана на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом №797 Министерства образования и науки РФ от 27.10.2023 г. и содержит в себе весь объём обязательного минимума содержания образования.

Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам. Все разделы рабочей программы направлены на формирование знаний и умений, в полной мере отвечающим требованиям по освоению учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

В программе четко проработаны последовательность изучения материала, варианты и темы занятий, практические работы студентов, самостоятельные работы студентов. Все темы отвечают требованиям современности. В результате изучения дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающиеся смогут применять полученные знания и умения в дальнейшей профессиональной деятельности.

Составители очень подробно расписали основное содержание учебной дисциплины, выявили общие тенденции в усвоении студентами учебного материала и раскрыли основные умения и навыки, которыми они должны овладеть по окончании курса.

Данная рабочая программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм, высокий уровень методической подготовки и полностью готова для внедрения в учебный процесс ГБПОУ «Енакиевский политехнический техникум».

Рецензент

Преподаватель, методист ГБПОУ
«Енакиевский политехнический техникум»,
специалист высшей квалификационной
категории



И.С.Терещенко-Мешкова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.01.Инженерная графика разработана на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом №797 Министерства образования и науки РФ от 27.10.2023 г. и содержит в себе весь объём обязательного минимума содержания образования.

Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам. Все разделы рабочей программы направлены на формирование знаний и умений, в полной мере отвечающим требованиям по освоению учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

В программе четко проработаны последовательность изучения материала, варианты и темы занятий, практические работы студентов, самостоятельные работы студентов. Все темы отвечают требованиям современности. В результате изучения дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающиеся смогут применять полученные знания и умения в дальнейшей профессиональной деятельности.

Составители очень подробно расписали основное содержание учебной дисциплины, выявили общие тенденции в усвоении студентами учебного материала и раскрыли основные умения и навыки, которыми они должны овладеть по окончании курса.

Данная рабочая программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм, высокий уровень методической подготовки и полностью готова для внедрения в учебный процесс ГБПОУ «Енакиевский политехнический техникум».

Рецензент

Преподаватель ГБПОУ «ЕМТ»,
специалист высшей квалификационной
категории

Подпись Падалка Н.А. подтверждаю
ведущий инспектор по кадрам ГБПОУ «ЕМТ»
(должность)



Н.А.Падалка

Е.В.Кочегура
(Ф.И.О.)

АННОТАЦИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.Инженерная графика разработана на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом №797 Министерства образования и науки РФ от 27.10.2023 г. и содержит в себе весь объем обязательного минимума содержания образования.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями ФГОС СПО. Количество часов, предусмотренное в рабочей программе на изучение данной дисциплины, соответствует учебному плану реализации образовательной программы дисциплины общепрофессионального цикла ГБПОУ «Енакиевский политехнический техникум».

Рабочая программа включает следующие разделы:

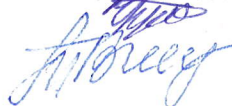
1. Геометрическое черчение.
2. Основы начертательной геометрии.
3. Машиностроительное черчение.
4. Горное черчение.
5. Обработка графической информации на ПЭВМ.

Целью освоения дисциплины ОП.01 Инженерная графика является формирование общих компетенций, определяющих готовность и способность обучающегося к использованию полученных знаний при решении практико-ориентированных задач, и подготовка обучающихся к последующему освоению профессиональных компетенций в профессиональных модулях.

Программой учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика предусмотрено проведение практических занятий, выполнение графических и самостоятельных работ, направленных на формирование следующих умений: практических навыков техники выполнения чертежей (в ручном формате и с помощью компьютера), умений самостоятельно работать со справочной литературой, стандартами; изучению конструкторской документации.

Программа разработана для специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и рекомендована к использованию цикловыми комиссиями информационных технологий и математических дисциплин и горных и электромеханических дисциплин.

Преподаватели ГБПОУ «ЕНАКИЕВСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
ТЕХНИКУМ»

 В.В.Науменко
 В.А.Татаренкова

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является обязательной, предусмотренной требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения РФ от 27.10.2023 г. №797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Место учебной дисциплины в структуре среднего профессионального образования: дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в профессиональный цикл ППССЗ и является общепрофессиональной.

Специфика учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обусловлена её практической направленностью.

Целью освоения дисциплины ОП.01 Инженерная графика является формирование общих компетенций, определяющих готовность и способность обучающегося к использованию полученных знаний при решении практико-ориентированных задач, и подготовка обучающихся к последующему освоению профессиональных компетенций в профессиональных модулях.

Задачами преподавания учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика являются: всесторонняя подготовка специалиста, на основе полученных знаний, навыков и умений по геометрическому черчению, проекционному черчению, машиностроительному черчению, специальному черчению; четкому осознанию важности этих вопросов, умению решать типовые задачи согласно требований Государственных стандартов и нормативных документов, в соответствии с будущими должностными обязанностями и формированием у будущего специалиста общенаучных компетенций.

Данная дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении таких дисциплин как «Математика», «Информатика» и является базой для изучения спецдисциплин и выполнения курсового и дипломного проектов.

В основе отбора и формирования содержания учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика лежат принципы: преемственности, последовательности, интерактивности, системности, дифференцированности, фундаментальности, доступности, связи с практикой, структурного единства содержания образования на

разных уровнях его формирования с учетом личностного развития и становления обучающегося.

Программой учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика предусмотрено проведение практических занятий, выполнение графических и самостоятельных работ, направленных на формирование следующих умений: практических навыков техники выполнения чертежей, умений самостоятельно работать со справочной литературой, стандартами; изучению конструкторской документации.

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре программы

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в обязательную часть профессионального цикла ППССЗ и является общепрофессиональной.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации;

ПК 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

иметь практический опыт:

- выполнения и чтения чертежей;
- выполнения и детализации сборочных чертежей;
- выполнения эскизов деталей с натуры;
- выполнения электрических и кинематических схем;
- выполнять и читать горные чертежи по специальности;

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, 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).

1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 144 часов.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 140 часов, в том числе:

- лекции – 4 часа;
- практические занятия - 136 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 0 часов;
- консультации – 2 часа;
- промежуточная аттестация (ДЗ) – 2 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	I семестр	II семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144	82	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140	80	60
в том числе:			
- лекции	4	2	2
- практические занятия (в т.ч. контрольные работы)	136	78	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	0	0
Консультации	2	2	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	СО	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Содержание домашнего задания и учебно-методическая литература	Уровень освоения
Раздел 1. Геометрическое черчение				
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	Содержание учебного (практического) материала: Лекция №1. Введение. Государственная и международная система стандартизации. Цели и задачи предмета. Инструменты, приборы, компьютерные программы, применяемые в проектных отделах.	2	[4]с. 4-7	1
	ПЗ № 1. Форматы чертежей. ГР № 1. Линии чертежа.	2	[4] с. 7-13	2
	ПЗ № 2. Шрифты чертежные.	2	[4] с. 13-21	2
	ПЗ № 3. ГР № 2. Написание букв, цифр и знаков.	2	ГОСТ 2.304-81	2
	ПЗ № 4. Приемы выполнения надписей чертежным шрифтом	2	ГОСТ 2.304-81	2
	ПЗ № 5. Масштабы. Правила нанесения размеров.	2	[4] с. 8-9	2
	ПЗ № 6. Деление окружности на равные части.	2	[4] с. 24-26	2
	ПЗ № 7. Сопряжения.	2	[4] с. 29-32	2
	ПЗ № 8. ГР № 3. Построение сопряжений в контурах технических деталей.	2	[4] с. 29-32	2
Раздел 2. Основы начертательной геометрии				
Тема 2.1 Методы проецирования Проецирование точки, отрезка, прямой, плоской фигуры	ПЗ № 9. Проецирование точки, отрезка прямой.	2	[4] с. 44-46	2
	ПЗ № 10. Плоскости уровня, проецирующие и общего положения.	2	[4] с. 46-50	2

Тема 2.2 Проецирование геометрических тел	ПЗ №11. ГР № 4.1. Проецирование многогранников на три основные плоскости проекций.	2	[4] с. 49-50	2
	ПЗ №12. ГР № 4.2. Проецирование тел вращения.	2	[4] с. 45-50	2
	ПЗ № 13. Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями.	2	[4] с. 44-50	2
	ПЗ № 14. Пересечение многогранников.	2	[4] с. 87-90	2
	ПЗ № 15. Пересечение тел вращения.	2	[4] с. 91-94	2
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	ПЗ № 16. Аксонометрические проекции. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур.	2	[4] с. 50-55	2
	ПЗ № 17. Изображение в аксонометрических проекциях объемных фигур.	2	[4] с. 50-55	2
Раздел 3. Машиностроительное черчение				
Тема 3.1 Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения	ПЗ №18. Машиностроительное черчение. Общие сведения. Виды конструкторских документов. Основные надписи.	2	[4] с. 115-118	2
	ПЗ № 19. Виды основные, дополнительные, местные.	2	[4] с. 118-122	2
	ПЗ № 20. Виды дополнительные, местные.	2	[4] с. 118-122	2
	ПЗ № 21. Разрезы простые.	2	[4] с. 122-132	2
	ПЗ № 22. Выполнение упражнений на построение простых разрезов.	2	[4] с. 122-132	2
	ПЗ № 23. Разрезы сложные, местные.	2	[4] с. 122-132	2
	ПЗ № 24. Упражнения на построение сложного разреза на чертежах деталей.	2	[4] с. 122-132	2
	ПЗ № 25. Сечения вынесенные и наложенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Выносные элементы. Условности и упрощения.	2	[4] с. 132-136	2
	Контрольная работа: ПЗ № 26. Построение необходимых разрезов на чертежах деталей.	2	[4] с. 122-132	3
Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения	ПЗ № 27. Изображение и обозначение резьбы. Разъемные и неразъемные соединения.	2	[4] с. 154-157	2
	ПЗ № 28. Изображение крепежных деталей с резьбой.	2	[4] с. 154-157	2
	ПЗ № 29. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. ГР № 5. Выполнение эскиза детали с резьбой.	2	[4] с. 157-160	2
	ПЗ № 30. Порядок и последовательность выполнения рабочего чертежа детали. ГР № 6. Выполнение рабочего чертежа детали с резьбой.	2	[4] с. 164-171	2

Тема 3.3 Сборочный чертеж	ПЗ № 31. Сборочный чертеж, правила выполнения. Спецификация.	2	[4] с. 258-259	2
	ПЗ № 32. Выполнение сборочного чертежа. ГР № 7.1.	2	[4] с. 259-264	2
	ПЗ № 33. Выполнение сборочного чертежа. ГР № 7.2.	2	[4] с. 264-267	2
	ПЗ № 34. Выполнение сборочного чертежа. ГР № 7.3.	2	[4] с. 267-268	2
	ПЗ № 35. Выполнение сборочного чертежа. ГР № 7.4.	2	[4] с. 268-270	2
Раздел 4. Горное черчение				
Тема 4.1 Горные чертежи	ПЗ № 36. Условные обозначения материалов, горных пород на горных чертежах. ГР № 8. Выполнение условных обозначений материалов и горных пород.	2	[5] с. 266-285	2
	ПЗ № 37. Понятия о схемах вентиляции шахты, участка. Условные обозначения на схемах вентиляции.	2	[6] с. 156-159 [5] с. 274-275	2
	ПЗ № 38. Водоотливные канавки. ГР № 9. Выполнение водоотливной канавки.	2	[6] с. 168-169	2
	ПЗ № 39. Условные обозначения и условные знаки на горных чертежах. Чтение горных чертежей.	2	[6] с. 270-247	2
Всего за I-й семестр:		80		
консультации		2		
Промежуточная аттестация (СО)				
Итого:		82		
II семестр				
Раздел 5. Обработка графической информации на ПЭВМ				
Тема 5.1 Общие сведения. Пользовательский интерфейс AutoCAD.	Содержание учебного (практического) материала:			
	Лекция №2. Основные составляющие системы компьютерной графики. Основные определения, понятия и устройства компьютерной графики. Системы автоматизированного проектирования (САПР).	2	[1] с.25-28	2
	ПЗ №40 Запуск системы AutoCAD. Рабочий стол AutoCAD. Установление габаритных размеров рисунка (LIMITS). Завершение работы программы. Настройка параметров черчения программы AutoCAD.	2	[1] с. 14-15 [2] с. 18-27 [2] с. 29-39	2
	ПЗ №41 Графическая компьютерная работа № 1. Настройка параметров чертежа в системе AutoCAD.	2	[2] с. 38-44	2

	ПЗ№42 Создание собственной панели инструментов в системе AutoCAD. Назначение «прозрачных» команд статусной строки системы AutoCAD.	2	[2] с. 27-29	2
Тема 5.2 Системы координат. Графические примитивы и работа с ними.	Содержание учебного (практического) материала:			
	ПЗ№43 Задание координат точек. Привязки точек. Примеры построения точек аналитическим, графическим и смешанным способами. Определение пользовательской системы координат (USC). Работа с ПСК на видовых экранах.	2	[1] с. 20-24 [1] с. 64-66	2
	ПЗ№44 Графическая компьютерная работа №2. Определение точек графических объектов в системе AutoCAD аналитическим способом.	2	[1] с. 20-24	2
	ПЗ№45 Построение графических объектов в системе AutoCAD: линия (LINE), прямоугольник (RECTANG), круг (CIRCLE), дуга (ARC). Построение графических примитивов: полилинии, мультилинии, эллипсы, сплайны.	2	[1] с. 40-46 [2] с.65-103	2
	ПЗ№46 Графическая компьютерная работа №3. Построение контуров технических деталей в системе AutoCAD.	2	[1] с. 40-46	2
Тема 5.3 Свойства объектов. Управление экраном.	Содержание учебного (практического) материала:			
	ПЗ№47 Команды работы с файлами. Панели управления свойствами графических объектов в системе AutoCAD.	2	[1] с. 31-33 [2] с. 114-140	2
	ПЗ№48 Графическая компьютерная работа № 4. Установление свойств графических объектов. Копирование и редактирование свойств объектов.	2	[1] с. 34-38	2
	ПЗ№49 Изменение масштаба изображения (ZOOM). Панорамирование (PAN). Обновление изображения (REDRAW).	2	[1] с. 59-63	2
	ПЗ№50 Редактирование графического изображения: основные команды, вспомогательные команды.	2	[2] с. 148-173	2
Тема 5.4 Редактирование чертежей	Содержание учебного (практического) материала:			
	ПЗ№ 51 Выбор объектов. Удаление (ERASE), копирование (COPY), перемещение (MOVE) объектов.	2	[1] с. 39-67	2
	ПЗ№ 52 Поворот (ROTATE), копирование, перемещение и удаление объектов.	2	[2] с. 163-173	2
	ПЗ№ 53 Массива объектов (ARRAY). Зеркальное отображение объекта (MIRROR). Подрезание объектов (TRIM).	2	[1] с. 70-74	2

	ПЗ№54 Графическая компьютерная работа № 5. Создание массива объектов, зеркальное отображение объекта.	2	[2] с.165-170	2
	ПЗ№55 Графическая компьютерная работа № 6. Построение основной надписи формата А4 в системе AutoCAD.	2	[1] с. 70-72	2
	ПЗ№56 Удлинение графических элементов (EXTEND). Сопряжение объектов (FILLET). Построение фасок на графических элементах (CHAMFER).	2	[1] с. 75-78	2
	ПЗ№57 Сопряжение, построение фасок на графических элементах (CHAMFER)	2	[2] с.94-95	2
Тема 5.5 Элементы оформления чертежа	Содержание учебного (практического) материала:			
	ПЗ№58 Штриховки и заливки (BHATCH). Нанесение размеров на чертеж. Штриховка металлической детали в разрезе. Редактирование штриховки в разрезе.	2	[2] с. 203-222 [2] с.213-215	2
	ПЗ№ 59 Создание размерного стиля. Редактирование размеров. Линейный, ординатный размеры. Размерный стиль. Радиус, диаметр, угловой размер, размерная цепь.	2	[1] с. 89-91 [2] с.214-219	2
	ПЗ№ 60 Графическая компьютерная работа № 7. Создание условных графических обозначений схем электрических принципиальных в системе AutoCAD.	2	[1] с. 34-39	2
	ПЗ№ 61 Создание однострочного (DTEXT) и многострочного (MTEXT) текста. Ввод текста со специальными символами. Построение выноски. Редактирование текста.	2	[1] с. 85-88 [2] с.218-226	2
	ПЗ№ 62 Графическая компьютерная работа № 8. Создание и использование текстового стиля на чертеже в системе AutoCAD.	2	[2] с. 260-262	2
	ПЗ№ 63 Создание и редактирование таблиц на чертеже. Стили и стандарты. Текстовые стили, стили таблиц, стили мультитиний. Стандарты.	2	[2] с. 253-258 [2] с.259-287	2
	ПЗ№ 64 Графическая компьютерная работа № 9. Выполнение чертежа детали.	2		2
	ПЗ№ 65 Получение дополнительных данных относительно созданных объектов: расстояние (DIST), координаты (ID), площадь (AREA).	2	[1] с. 100-102	2
	ПЗ№ 66 Итоговая контрольная работа	2		3
	ПЗ№ 67 Настройка параметров вывода чертежа на печать. Стили печати. Публикация чертежа в формат DWF.	2	[2] с. 448-463	2
	ПЗ№ 68 Настройка параметров трехмерного моделирования. Работа с трехмерными примитивами в трехмерном пространстве.	2		
Всего за II-й семестр:		60	60	

Консультации	0	
Промежуточная аттестация (ДЗ)	2	
Итого:	62	
ВСЕГО	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);*
- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- чертежные доски-столы;
- рабочее место преподавателя;
- столы рабочих мест обучающихся;
- аудиторная доска для письма.

Технические средства обучения:

- чертежные инструменты и принадлежности;
- штангенциркули;
- комплект моделей;
- комплект деталей с резьбой;
- геометрические тела;
- плакаты по геометрическому черчению;
- плакаты по проекционному черчению;
- плакаты по машиностроительному черчению;
- наглядные демонстрационные материалы;
- персональные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- лазерный принтер;
- устройства вывода звуковой информации;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете, в единую сеть с выходом в Интернет.

3.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Волошинов, Д. В. Инженерная компьютерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д. В. Волошинов, В. В. Громов. – 2-е изд., испр. – М: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с.: ил. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.
2. Полещук Н.Н. AutoCAD в инженерной графике / Н.Н. Полещук, Н.Г. Карпушкина. - СПб. Питер, 2021. - 494 с.: ил.
3. Томилова, С. В. Инженерная графика в строительстве. Практикум : учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С. В. Томилова. – 6-е изд., стереотип. – Москва : Академия, 2024. – 240 с. : ил. – (Профессиональное образование). – Текст : непосредственный.
4. Муравьев, С. Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. Н. Муравьев, Ф. И. Луйческу, Н. А. Чванова; под ред. С. Н. Муравьева. – 5-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2021. – 320 с.: ил. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

5. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-1733-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/135497> (дата обращения: 01.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Заплавский Г.А. Горные работы, проведение и крепление горных выработок: Учебник для техникумов / Г.А. Заплавский, В.А. Лесных. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Недра, 1986. — 272с.
7. Уваров, А. С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD / А. С. Уваров. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-4488-0060-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/145910> (дата обращения: 13.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных и групповых заданий, практических работ, самостоятельных проверочных работ и проверочных контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
Умения: - 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.	- наблюдение за деятельностью студентов на практических занятиях; - наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении индивидуальных графических заданий по работе с информацией, документами, литературой; - экспертная оценка деятельности студентов при выполнении самостоятельных работ и домашних графических работ.

1	2
Знания: - законов, методов и приемов проекционного черчения; - классов точности и их обозначение на чертежах; - правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей; - способов графического представления технологического оборудования и выполнений технологических схем в ручной и машинной графике; - техники и принципов нанесения размеров; - типов и назначений спецификации, правил их чтения и составления; - требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	- тестирование; - опрос (устный, письменный, комбинированный): фронтальный, индивидуальный; - выполнение графических и самостоятельных работ; - выполнение контрольной работы. - итоговый контроль знаний - дифференцированный зачёт.