



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА МК:

Протокол № 4 от 23.06.2022.
Председатель МК Салычева / Салычева О.Н./

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО
"Полипрофильный техникум
им. О.В. Терёшкина"
Ж.А.Коротаева

Приказ №082/ОД от « 15 » 08 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР:
И.Ю. Белова
"12" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

по программе подготовки
специалистов среднего звена

15.02.08 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

очное отделение

г. Лесной
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Компьютерная графика разработана на основе:

- Закона РФ «Об образовании в РФ» №273 от 29.12.12;
- Приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Минобрнауки России от 15.12.2014 №1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 №464»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 № 350 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204);
- Письма Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Письма Минобрнауки России от 03.08.2015 № 08-1189 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по воспитанию антикоррупционного мировоззрения у школьников и студентов»);
- МР по организации получения СОО в пределах освоения образовательных программ СПО на базе ООО с учетом требований ФГОС и получаемой профессии и специальности СПО<Письмо> Минобрнауки России от 17.03.2015 N 06-259
- Устава ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина» № 788-ПП 09.11.2016г;
- Положения об очном отделении ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения по планированию, организации и проведению лабораторных, практических работ ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о формировании КУМО ОПОП ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина».

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина»

Разработчик:

Преподаватель: Сидорова Ксения Владимировна, первая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	СТР. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР. 6
УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР. 11
КОНТРОЛЬ И КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР. 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Компьютерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные приёмы работы с чертежами на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной (теоретических знаний) – 36 часов;

самостоятельной работы – 18 часов;

практических занятий – 21 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2.1.Объём учебной дисциплины и виды работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
теоретические занятия	15
практические занятия	17
контрольные работы	2
дифференцированный зачёт/практическая работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
выполнение упражнений	
работа с Интернет-ресурсами	
работа с технической документацией (КД, ТД)	
работа с документацией в области стандартизации	
Промежуточная аттестация– дифференцированный зачёт /практическая работа/	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Введение	1-1 1-2	Содержание учебного материала	2	1
		Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Цели создания и задачи САПР. Состав и структура САПР. Виды обеспечения САПР. Классификация САПР. Подходы к проектированию компьютерных технологий. Сведения о КОМПАС.		
Тема 1. Точное черчение в САПР Компас-график	1-3 1-4	Содержание учебного материала	2	1
		Точное черчение в САПР Компас-график. Управление перемещением курсора и формой его представления. Глобальные и локальные привязки. Клавиатурные привязки. Простановка размеров.		
	1-5 1-6	Лабораторно-практическая работа № 1.	2	2
		Абсолютные и относительные координаты курсора, упражнение. Использование глобальных и локальных привязок, упражнение. Использование клавиатурных привязок, упражнение.		
	Самостоятельная работа №1. Вычерчивание детали «Пластина» Ознакомление с полями ввода размеров и способами задания привязок.		2	3
Тема 2. Выделение и удаление объектов, использование вспомогательных построений	1-7	Содержание учебного материала	1	1
		Выделение и удаление объектов, использование вспомогательных построений. Основные приёмы работы с объектами: • выделение объектов; • удаление объектов; • вспомогательные построения; • вспомогательные кривые.		
	1-8 1-9	Лабораторно-практическая работа № 2.	2	2
		Выделение объектов, вспомогательные построения.		
	Самостоятельная работа № 2. Вычерчивание детали. Знакомство с основными приёмами работы с графическими объектами		2	3

Тема 3. Построение фасок	1-10	Содержание учебного материала	1	1
		Построение фасок: фаски по катету и углу; фаски с усечением объектов. Панель «Геометрия».		
	1-11	Лабораторно-практическая работа № 3.	2	2
	1-12	Построение фаски по катету и углу. Построение фаски с усечением объектов.		
	Самостоятельная работа № 3. Вычерчивание контура деталей с использованием фасок. Ознакомление с методами построения фасок в программе Компас-график.		2	3
Тема 4. Построение скруглений	1-13	Содержание учебного материала	1	1
		Построение скруглений, параметры скруглений, радиусы скруглений, усечение объектов.		
	1-14	Лабораторно-практическая работа № 4.	1	2
		Построение скруглений.		
	Самостоятельная работа № 4. Изучение приёмов построения и назначения параметров скруглений.		2	3
Тема 5. Симметрия объектов	1-15	Содержание учебного материала	1	1
		Симметрия объектов: • полная симметрия; • частичная симметрия; • неявная симметрия.		
	1-16	Лабораторно-практическая работа № 5.	2	2
	1-17	Построение полной симметрии. <i>Построение частичной и неявной симметрии.</i>		
	Самостоятельная работа № 5. Изучение методов построения объектов с использованием симметрии.		2	3
Тема 6. Деформация объектов	1-18 1-19	Содержание учебного материала	2	1
		Деформация объектов: • поворот объектов • деформация путём задания величины деформации; • деформация путём задания базовой точки.		
	1-20	Лабораторно-практическая работа № 6.	3	2

	1-21	Деформация объектов путём задания величины деформации.		
	1-22	Деформация объектов путём задания базовой точки.		
	1-23 1-24	Контрольная работа № 1. Вычерчивание деталей с использованием сопряжений, фасок, деформации и симметрии.	2	3
	Самостоятельная работа № 6. Изучение приёмов деформации объектов.		2	3
Тема 7. Построение разрезов	1-25 1-26	Содержание учебного материала	2	1,2
		Построение разрезов:		
		• построение простых разрезов;		
		• построение угловых и местных разрезов;		
	1-27 1-28	Лабораторно-практическая работа № 7.	2	2
		Построение простых разрезов.		
		Построение угловых и местных разрезов. Построение ступенчатых разрезов.		
	Самостоятельная работа № 7. Приёмы оформления различных разрезов САПР Компас-график		2	
Тема 8. Вычерчивание деталей машин	1-29 1-30	Содержание учебного материала	2	1,2
		Построение тел вращения:		
		• вычерчивание втулок и цилиндрических деталей;		
		• вычерчивание валов и осей;		
	1-31 1-32	Лабораторно-практическая работа № 8.	2	2
		Вычерчивание втулок и цилиндрических деталей.		
		Вычерчивание цилиндрических зубчатых колёс. Вычерчивание конических зубчатых колёс.		
	Самостоятельная работа № 8. Вычерчивание валов и осей. Вычерчивание червячных колёс		2	2

	Изучение оформления чертежей зубчатых и червячных колёс в САПР Компас-график			
Тема 9. Использование видов	1-33	Содержание учебного материала	1	1, 2
		Использование видов: • создание нового вида; • управление состоянием видов; • изменение параметров вида.		
	1-34	Лабораторно-практическая работа № 9.	1	2
		Вставка видов, назначение масштаба, редактирование вида.		
	Самостоятельная работа № 9. Вычерчивание корпусных деталей.		2	3
	1-35 1-36	Дифференцированный зачёт. Вычерчивание деталей машин с построением разрезов.	2	3
ВСЕГО: 54 часа				

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. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры – 15;
- столы компьютерные – 15;
- стулья компьютерные – 15;
- интерактивная установка PrometheanActivInspire – 1;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая графика» (макеты деталей, макеты деталей в разрезе, измерительные принадлежности);
- комплект бланков технологической документации;
- комплект чертежных принадлежностей;
- комплект плакатов «Сечения»;
- комплект плакатов «Разрезы».
- комплект дидактического материала (карточки-задания, раздаточный материал для выполнения практических и контрольных работ).

Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности, санитарии;
- инструкции по пожарной безопасности;
- паспорт кабинета.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры, подключённые к локальной сети и Интернет;
- лазерный принтер;
- сканер;
- видеофильмы;
- учебные CD;
- Web-технологии.

Лицензионное программное обеспечение:

- Антивирусная программ Антивирус Касперского 10.
- Браузер Google.
- Компас – 3D V15.
- Комплект прикладных программ MS Office 2013.
- Операционная система MS Windows 8.
- Программа архивирования данных WinRar.
- Программа для обработки видео PinnacleStudio 11.
- Программа для обработки звука SoundForge.
- Программа распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
- Программные среды компьютерной графики CorelDraw.
- Тестовая оболочка MyTest.

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

1. Гущина, О. М. Компьютерная графика и мультимедиа технологии : электронное учебно-методическое пособие / О.М. Гущина, Н.Н. Казаченок. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018.
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничниковой. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – Серия : Профессионально образование.
3. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учеб. пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательств Юрайт, 2019. – 167 с. – (Серия : Профессиональное образование).
4. Компьютерная графика 10 класс: учебное пособие / Сост. Лысенко С. Б., Семенова О. И., Бигун Е. С., Жигалова И. А., Кузнецова И. В., Лукьянчикова О. А., Рыбалко Т. В., Плотникова С. В., Тюканько С. В. – 2-е издание, доработанное. - Донецк: ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО», 2019.
5. Компьютерная графика 11 класс: учебное пособие / Сост. Лысенко С. Б., Семенова О. И., Бигун Е. С., Жигалова И. А., Кузнецова И. В., Лукьянчикова О. А., Рыбалко Т. В., Плотникова С. В., Тюканько С. В. – 2-е издание, доработанное. - Донецк: ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО», 2019.
6. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
7. Основы работы в КОМПАС-3D : практикум / Л. Ю. Стриганова, Н. В. Семенова ; [под общ. ред. Н. В. Семеновой] ; Мин-во науки и высшего образования РФ. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. — 156 с.
8. Техническое черчение : учебник / Г.В. Чумаченко. – М. : КНОРУС 2016. – 296 с. – (Начальное профессиональное образование).
9. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд. Перераб. И доп. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 319 с. Серия : Профессиональное образование.
10. Стандарты ЕСКД
11. Стандарты ЕСТД

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://chir.narod.ru/gost.htm>- Разработка чертежей: правила оформления.
2. <http://www.school.edu.ru>- Национальный портал «Российский общеобразовательный портал
3. http://5ka.su/lections/nachertalka/0_object1343.html- Курс лекций «Инженерная графика»
4. Библиотека методических материалов для учителя: <http://www.metod-kopilka.ru/>
5. Вольхин К.А. Конструкторские документы и правила их оформления: <http://www.propro.ru/graphbook/>
6. Геометрическое моделирование в современных системах автоматизации проектирования: http://ad.cctpu.edu.ru/SAPR/SAPR_05/%D0%93%D0%95%D0%9E%D0%9C%D0%9E%D0%94.html
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: www.school-collection.edu.ru.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации: www.window.edu.ru .
9. Инженерная графика. Курс лекций. Черчение, чертежи: <http://ingraft.ru/part10/>
10. Информационные и коммуникационные технологии для среднего образования: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214650.pdf>

11. Лаборатория Электронных Средств Обучения (ЛЭСО) СибГУТИ:
<http://www.labfor.ru/guidance/eskd/65>
12. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»: www.megabook.ru.
13. Методическая служба. Издательство БИНОМ:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php>
14. Методические указания по выполнению чертежа схемы электрической принципиальной: http://fet.mrsu.ru/text/distance/books/Engineering_graphics/1CDO/ig-z14-1.htm
15. Основы САПР: http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=140_CADedu/CAD.cou
16. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании:
<http://ru.iite.unesco.org/publications>.
17. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям:
www.lms.iite.unesco.org.
18. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества:
<http://www.openclass.ru/pages/184433>
19. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»:
www.ict.edu.ru.
20. Портал Свободного программного обеспечения: <http://freeschool.altlinux.ru/>.
21. Принципиальные электрические схемы систем автоматизации: <http://ani-studio.narod.ru/BOX/Flash/Study/Automation/HTML-Themes/Theme9.htm>
22. Системы автоматизированного проектирования САПР CAD/CAM/CAE: <http://sapr-cad.ru/glava-komponenty-sapr>
23. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»: www.digital-edu.ru.
24. Техническое черчение: <http://nacherchy.ru>
25. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР:
www.fcior.edu.ru.
26. Чертёж топологический: <http://mash-xxl.info/info/401776/>
27. Электротехнические чертежи и схемы: http://info.sernam.ru/book_edr.php?id=43

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Формируемые ОК и ПК	Результаты (освоенные умения, усвоенные знание)	Формы и методы контроля
Тема 1 Точное черчение в САПР Компас-график	ОК1-ОК9 ПК.1.1-3.2	Уметь: Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; Знать: Основные приёмы работы с чертежами на персональном компьютере.	Выполнение ЛПР № 1 – 9. Выполнение итоговой практической работы (дифференцированный зачёт). Выполнение самостоятельной работы № 1, 2, 3, 8, 9. Конспектирование тем № 1 – 9. Выполнение самостоятельной работы № 4, 5, 6, 7. дифференцированный зачёт /практическая работа/
Тема 2. Выделение и удаление объектов, использование вспомогательных построений			
Тема 3. Построение фасок			
Тема 4. Построение скруглений			
Тема 5. Симметрия объектов			
Тема 6. Деформация объектов			
Тема 7. Построение разрезов			
Тема 8. Вычерчивание деталей машин			
Тема 9. Использование видов			

Оценка результатов обучения

Для практических работ (на ПК) определяются следующие критерии оценок:

Оценка «5» (отлично):

- Графическая работа выполнена в срок.
- Графическая работа выполнена аккуратно и чётко.
- Изображения на чертеже выполнены правильно (полнота информации, отсутствуют погрешности построения).
- Основная надпись заполнена полностью.
- Соблюдены все требования стандартов ЕСКД:
- «Форматы» ГОСТ 2.301-68;
- «Масштабы» ГОСТ 2.302-68;

- «Линии чертежа» ГОСТ 2.303-68;
- «Чертежный шрифт» ГОСТ 2.304-68;
- «Изображения – виды, разрезы, сечения» ГОСТ 2.305-68;
- «Графическое обозначение материалов» ГОСТ 2.306-68
- Поставлены все размеры.
- Аксонометрические проекции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 2.317-69.

Оценка «4» (хорошо):

- Графическая работа выполнена в срок.
- Графическая работа выполнена аккуратно и чётко.
- Изображения на чертеже выполнены правильно (полнота информации, отсутствуют погрешности построения).
- Соблюдены все требования стандартов ЕСКД:
- «Форматы» ГОСТ 2.301-68;
- «Масштабы» ГОСТ 2.302-68;
- «Чертежный шрифт» ГОСТ 2.304-68;
- «Изображения – виды, разрезы, сечения» ГОСТ 2.305-68;
- «Графическое обозначение материалов» ГОСТ 2.306-68
- Основная надпись заполнена не полностью.
- Отклонения от требований ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров»:
- выносные линии выходят за размеры не более чем на 2...5 мм;
- не соответствует расстояние между размерными линиями;
- размерные линии пересекаются выносными;
- ошибки в обозначении цилиндричности, сферических и плоских поверхностей;
- отсутствуют габаритные размеры;
- замыкание размерной цепи
- Штриховка в аксонометрических проекциях с отклонением от требований ГОСТ 2.317-69

«Аксонометрические поверхности»

Оценка «3» (удовлетворительно):

- Несвоевременно выполнена графическая работа.
- Недостаточная четкость и аккуратность при выполнении чертежа.
- Нерационально использовано поле чертежа.
- Не полностью заполнена основная надпись.
- Начертание линий с отклонениями от ГОСТ 2.309-68 «Линии чертежа».
- Отклонение от требований ГОСТ 2.305-68 «Изображения – виды, разрезы»:
- нарушена проекционная связь;
- ошибки в оформлении и обозначении вида, разреза, сечения;
- неверно определена видимость элементов в изображении.
- Отклонения от требований ГОСТ 2.306-68 «Обозначение материалов и правил нанесения их на чертеж»:
- неправильный угол наклона штриховки;
- отсутствует штриховка на разрезах и сечениях.
- Разрезы на чертежах поставлены не полностью.
- Нанесение букв и цифр с отклонениями от ГОСТ 2.304-81 «Чертежный шрифт».
- Построение аксонометрических проекций с отклонениями от требований ГОСТ 2.317-69

«Аксонометрические проекции».

Оценка «2» (плохо):

- Несвоевременно выполнена графическая работа.
- Недостаточная чёткость и аккуратность при выполнении чертежа.
- Нерационально использовано поле чертежа.
- Изображение не отображает форму изделия.
- Не заполнена основная надпись.
- Начертание линии не соответствует требованиям ГОСТ 2.303-68 «Линии чертежа».

- Не соблюдены требования ГОСТ 2.305-68 «Изображения-виды, разрезы, сечения»:
- отсутствие проекционной связи;
- не верно оформлены и обозначены виды, разрезы, сечения
- Отсутствуют размеры на чертежах.
- Написание букв и цифр не соответствует ГОСТ 2.304-81 «Чертежный шрифт».
- Положение осей и штриховка в аксонометрических проекциях не соответствует ГОСТ

2.317-69 «Аксонометрические проекции».

Для самостоятельных работ с использованием Интернет-ресурсов:

Оценка «5» (отлично) – выполнил все задания правильно;

Оценка «4» (хорошо) – выполнил все задания, иногда ошибался;

Оценка «3» (удовлетворительно) – часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий;

Оценка «2» (плохо) – почти ничего не смог выполнить правильно.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

Оценка «5» выставляется, если:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.

Оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка проверочных работ по теоретическому курсу:

Оценка «5» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ, с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, студент приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу инженерной графики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации.

Оценка «4» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты;
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- студент испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;
- студент обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий

Оценка «2» ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- студент показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 239564588237167604692681941402602000088068307144

Владелец Бушель Жанна Александровна

Действителен с 21.09.2022 по 21.09.2023