

Государственное бюджетное образовательное учреждение
профессиональная образовательная организация
«Златоустовский техникум технологий и экономики»

Рабочая программа ОП.01
Основы технической графики
базовый уровень
для профессии 43.01.07
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

Златоуст
2023 год

Рабочая программа учебного предмета Основы технической графики. Разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (с изменениями от 11.12.2020), с учетом ФГОС СПО 43.01.07 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (N 732 с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г.).

Организация-разработчик: ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Разработчики: Сираева Галина Давлетовна, преподаватель высшей категории
ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики».

Программа обсуждена на заседании профильной цикловой комиссии:
естественно – научных дисциплин

« 31 » августа 2023 г.

Руководитель профильной цикловой комиссии

_____/ (Евтихова Н.В.)
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Результаты освоения учебного предмета	6
3. Содержание учебного предмета	11
4. Тематическое планирование	15
5. Условия реализации учебного предмета	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общепрофессиональной учебного предмета «Основы технической графики» предназначена для изучения данного предмета в профессиональной образовательной организации, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по данной профессии, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

Право на реализацию программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 43.01.07 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования». Имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности и реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования. Содержание программы «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» направлено на достижение следующих результатов при изучении обязательной части учебного цикла обучающихся по общепрофессиональным предметам должен:

уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов деталей;

знать:

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров, предъявляемые по требованию единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
- основные приёмы работы с компьютерной программой Kompas 3 D.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебного предмета «Основы технического черчения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

Общая характеристика учебного предмета

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение основы технического черчения имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического, естественно - научного и социально-экономического профилей профессионального образования основы технической графики изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Учебный предмет «Основы технической графики » включает следующие разделы:

- Оформление чертежей и геометрические построения на чертеже;
- Проекционные изображения на чертежах;
- Машиностроительные чертежи;

Чтение чертежей по профессии и построение узлов машин с помощью компьютерной программы Kompas 3D или 5.10LT».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение основы технической графики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал. А в профессиональном образовании по основам технической графики изучают в целях комплексного продвижения обучающихся в дальнейшей рабочей деятельности.

Особое внимание при этом уделяется изучению практикоориентированного учебного материала, способствующего формированию у обучающихся общей компетентности, готовности к комплексному использованию своих знаний. Освоение учебной дисциплины «Основы технической графики», учитывает специфику осваиваемых профессий СПО и специальностей СПО, предполагает базовое изучение отдельных тем, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на логику мышления, на умения читать и выполнять чертёж.

Изучение основной профессиональной образовательной программы общеобразовательной учебном предмете «Основы технической графики»

завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачёта в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Основы технической графики» входит в состав обязательных общепрофессиональных дисциплин. Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС предусматривает изучение дисциплины " Основы технической графики ".

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебный предмет «Основы технической графики» изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебного предмета «Основы технической графики» - в составе общепрофессиональных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебного предмета «Основы технической графики» обеспечивает достижение обучающихся следующих результатов

Планируемые результаты (по ФГОС и конкретизированные)	Универсальные учебные действия	Типовая задача
Личностные результаты		
Л1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	формирование знаний о методах графического предъявления информации, что обеспечит условия и возможность ориентации социума в обществе.	задача развития чувства самоконтроля, осмысления своих действий, умения находить положительное в работе и поведении своих товарищей.
Л2. самостоятельность в приобретении новых знаний, практических умений и навыков;	осваивает и использует компьютер и множительную аппаратуру в создании и изготовлении конструкторской	выполнение всех учебных заданий по предмету «Основы технической графики» в программе Компас

	документации	
Л3. мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;	для поддержания познавательного интереса используется проблемное обучение, дифференцированные задания, игровые элементы.	тема для общего обсуждения; занимательные задачи; головоломки, как и логические задачи, являются абстрактными. кроссворды, которые дают возможность не только повторить и закрепить изученный материал.
Л4. готовность к выбору индивидуальной траектории будущей образовательной и профессиональной деятельности, в соответствии с собственными интересами и возможностями, и потребностями общества;	отбирает и преобразует необходимую информацию, интерпретирует результаты; формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями и их востребованностью на рынке труда.	выполнение практических работ; технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся
Л5. развитие теоретического, технико-технологического, экономического и исследовательского мышления;	образное мышление всегда опирается на реальные действия с предметами. Поэтому на уроках черчения большая роль отводится заданиям по моделированию: операции по приращению части фигуры, по удалению каких-либо объемов, операции чередования двух или нескольких элементов в новую форму, а также конструированию.	задания по анализу и синтезу тоже поддерживают устойчивый познавательный интерес к предмету, так как позволяют каждому учащемуся в индивидуальной форме представлять и защищать созданную технологическую конструкцию
Л6. развитие трудолюбия и ответственности, стремление к эффективной трудовой деятельности;	формирует навыки сотрудничества со сверстниками	работа в подгруппах, парах

Л7. толерантное осознание, готовность и способность вести диалог с другими людьми, находить общие цели для их достижений;	Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
Л8. проявление бережного отношения к природным и хозяйственным ресурсам, приобретение опыта природоохранной деятельности;	формирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	выполнение домашней и самостоятельной работы
Л9. формирование эмоционально-личностного отношения к ценностям народной культуры, воспитание патриота своей Родины.	формирует понятие осознанности выбора будущей профессии	нравственная позиция (внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю, имеющего чувство личного достоинства).
Личностные результаты реализации программы воспитания		
У обучающихся будут сформированы: - потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других; - нравственная позиция (внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю, имеющего чувство личного достоинства).		
Метапредметные результаты		
М1. умение адекватно оценивать себя, свои способности; видеть связь между затраченными усилиями и достигнутыми результатами; стоимость;	формирует навыки самостоятельного выполнения заданий	составление опорного конспекта по изучаемой теме
М2. умение	уметь находить общий	работа в подгруппах,

самостоятельно определять способы решения учебных, творческих, исследовательских и социальных задач на основе заданных алгоритмов;	язык с другими людьми	беседа по теме.
М3. формирование умений продуктивно работать, общаться и взаимодействовать друг с другом, планировать и выполнять совместную коллективную работу, корректировать результаты совместной деятельности;	уметь находить необходимую информацию	подготовка сообщений, докладов, презентаций
М4. владение навыками исследовательской и проектной деятельности, определение целей и задач, планирование деятельности, построение доказательств в отношении выдвинутых гипотез, моделирование технических объектов, разработка и изготовление творческих работ, формулирование выводов, представление и защита результатов исследования в заданном формате;	формирует навыки поиска информации в различных источниках	работа с информационными источниками
М5. использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личную, общественно значимую и потребительскую	формирует навыки умения использования ИКТ	подготовка сообщений, докладов, презентаций

М7. овладение нормами и правилами культуры труда на рабочем месте и правилами безопасности при выполнении различных технологических процессов.	умение самостоятельно принимать решения, оценивает результаты принятого решения	Выполнение заданий с самостоятельной проверкой результата согласно эталона
Предметные результаты		
<p>В познавательной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение базовыми понятиями и терминологией, объяснять их с позиций явлений социальной действительности; - опыт использования полученных знаний и умений при планировании и освоении технологических процессов при обработке конструкционных материалов; - подбор материалов, инструментов, оснастки, оборудования в соответствии с технологической, технической и графической документацией; - подбор естественных и искусственных материалов для практических и проектных работ; - владение способами научной организации труда при выполнении лабораторных, практических, исследовательских и проектных работ; - применение межпредметных и внутрипредметных связей в процессе разработки технологических процессов и проектно-исследовательских работ. <p>В ценностно-мотивационной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение ориентироваться в мире нравственных, социальных и эстетических ценностей, в будущем активного участника процессов модернизации различных сторон общественной жизни; - уважение ценностей иных культур и мировоззрения; - осознание своей роли в решении глобальных проблем современности; - оценивание своих способностей и готовности к труду в конкретной предметной или предпринимательской деятельности; - осознание ответственности за здоровый образ жизни, качество результатов труда, экономии материалов, сохранение экологии. <p>В трудовой сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание моральных и правовых норм, относящихся к трудовой деятельности, готовность к их исполнению; - понимание роли трудовой деятельности в развитии общества и личности; - умение планировать процесс труда, технологический процесс с учетом характера объекта труда и применяемых технологий; - выполнять подбор материалов, инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов; - проектирование и составление графической документации, последовательности технологических операций с учетом разрабатываемого объекта труда или проекта - участие в проектной деятельности, владение приемами исследовательской 		

деятельности;

- соблюдение культуры труда, трудовой и технологической дисциплины, норм и правил безопасности работ, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- умение самостоятельно выполнять отбор информации с использованием различных источников информационных технологий, для презентации результатов практической и проектной деятельности;
- умение самостоятельно или с помощью справочной литературы выполнять контроль

промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям

с использованием контрольных и измерительных инструментов.

В физиолого-психологической сфере:

- сочетание образного и логического мышления в процессе трудовой, проектной и исследовательской деятельности;
- развитие моторики, координации и точности движений рук при выполнении различных технологических операций, при работе с ручными и механизированными инструментами, механизмами и станками.

В эстетической сфере:

- умение эстетически и рационально оснастить рабочее место, с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проектировать разрабатываемое изделие или проект, с учетом требований дизайна, эргономики и эстетики;
- разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда.

В коммуникативной сфере:

- знания о конструктивном взаимодействии людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

РАЗДЕЛ I ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Тема: Введение

Содержание курса, его цели и задачи.

Значение графической грамоты для квалифицированного рабочего-отделочника.

Краткие сведения из истории развития графики.

Чертеж — язык техники. Роль чертежей в производстве и техническом прогрессе.

Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для технической графики.

Организация рабочего места обучающегося.

Тема 1.1. Оформление чертежей. Основные ГОСТы, применяемые при оформлении чертежа: форматы (ГОСТ 2.301—68), масштабы (ГОСТ 2.302—68), линии (ГОСТ 2.303—68), шрифты чертежные (ГОСТ 2.304—68), нанесение размеров (ГОСТ 2.307—68).

Начертание линий чертежа и выполнение надписей чертежным шрифтом.

Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Форматы чертежей, оформление их рамкой и основной надписью. Линии чертежа, их назначение; соотношение толщин и их назначение. Шрифты чертежные и архитектурные. Надписи на технических чертежах.

Тема 1.2. Геометрические построения на чертеже: деление окружности на равные части; сопряжения; овалы; лекальные кривые линии, построение правильных многоугольников, циркульные кривые линии. Основные приемы вычерчивания контуров плоских деталей. Краткое повторение и закрепление знаний, полученных учащимися в образовательной школе. Нанесение линейных и угловых размеров на чертежах. Обозначения радиусов и диаметров на изображениях. Деление отрезка на равные части и в заданном отношении. Уклон и построение наклонных прямых по заданному уклону. Определение центра и радиуса дуги окружности.

Основная цель: Совершенствовать навыки и умения в правильном оформлении и построении чертежа.

Результат:

Знания:

Основных ГОСТов, тип линий, масштабы, шрифты.

Правила построения геометрических фигур.

Умения:

Выполнять построения геометрических фигур.

Использование полученных знаний и умений в повседневной жизни

- *Практически уметь писать различными типами шрифтов;*
- *Уметь выполнять рисунки геометрических фигур;*
- *Уметь применять масштабы при изображении геометрических фигур.*

РАЗДЕЛ 2 ВИДЫ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РИСОВАНИЯ

Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения. Аксонометрические проекции

Прямоугольное проектирование на две и три плоскости проекций.

Проекции многогранников и точек на их поверхностях

Аксонометрические изображения: виды аксонометрических проекций, прямоугольные аксонометрические проекции, косоугольные аксонометрические проекции, построение аксонометрических изображений.

Виды аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции (изометрическая и диметрическая). Расположение аксонометрических осей и показатели искажения по осям. Изображение куба в изометрической и диметрической проекциях.

Построение плоских фигур и наглядных изображений геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) в изометрической и диметрической проекциях. Понятия о косоугольных аксонометрических проекциях (фронтальная, диметрическая). Расположение аксонометрических осей и показатели искажения по осям. Наглядные изображения геометрических тел в косоугольных аксонометрических проекциях. Сравнительный анализ наглядных изображений в прямоугольной и косоугольной аксонометрических проекциях.

Тема 2.2 Элементы технического рисования. Понятие о разрезах и сечениях.

Виды, сечения и разрезы на чертежах.

Графические обозначения материалов в сечениях и на видах.

Виды. Назначение, расположение и обозначение видов. Местные виды. Сечения. Вынесенные и наложенные сечения и правила их оформления и обозначения на чертежах. Разрезы. Определение разреза и его целевого назначения. Существенное отличие разреза от сечения. Разрезы простые. Название разрезов и расположение их на чертежах. Обозначения разрезов и линий сечения на чертежах. Соединение половины вида с половиной разреза и разделение их штрихпунктирной тонкой линией при симметричных деталях. Местный разрез и его оформление. Сложные разрезы. Обозначение линий сечения при сложных разрезах.

Тема: 2.3 Аксонометрические изображения

прямоугольные аксонометрические проекции, косоугольные аксонометрические проекции, построение аксонометрических изображений.

Виды аксонометрических проекций.

Прямоугольные аксонометрические проекции (изометрическая и диметрическая). Расположение аксонометрических осей и показатели искажения по осям. Изображение куба в изометрической и диметрической проекциях. Построение плоских фигур и наглядных изображений геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) в изометрической и диметрической проекциях. Понятия о косоугольных аксонометрических проекциях (фронтальная диметрическая). Расположение аксонометрических осей и показатели искажения по осям. Наглядные изображения геометрических тел в косоугольных аксонометрических проекциях.

Сравнительный анализ наглядных изображений в прямоугольной и косоугольной аксонометрических проекциях.

Основная цель: Совершенствовать навыки и умения в правильном построении проекций, виды, сечений и разрезов на чертежах, аксонометрические изображения

Результат:

Знания:

Основных видов проекций

Как изображаются виды, сечения и разрезы на чертежах

Построения аксонометрических изображений.

Умения:

Выполнять построения проекций.

Чертить виды деталей и их внутреннее построение.

Изображать объёмный вид деталей и их внутреннее строение.

Использование полученных знаний и умений в повседневной жизни

— *Практически уметь изображать аксонометрию различных предметов;*

— *Уметь выполнять при необходимости виды проекции.*

РАЗДЕЛ III МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Тема: 3.1 Общие сведения о машиностроительных чертежах

Тема 3.2 Резьбы и резьбовые соединения

Рабочие чертежи и эскизы деталей

Рабочий чертеж детали, его назначение и содержание. Изображение в обозначение резьбы на чертежах. Соединения деталей: разъемные и неразъемные. Определение наименьшего количества изображений (видов разрезом и сечений) детали на чертеже.

Повторение правил нанесения размеров.

Эскиз детали, назначение и содержание эскиза. Обмер детали при составлении эскиза. Правила чтения рабочих чертежей деталей. Основные сведения о сборочных чертежах

Назначение и содержание сборочного чертежа. Номера позиций деталей изделия на сборочном чертеже. Габариты изделия. Назначение и содержание - спецификации.

Чтение сборочных чертежей. Составление эскизов деталей (деталирование) по сборочному чертежу.

Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей

Тема 3.4 Чертежи и схемы по специальности

Основная цель: Совершенствовать навыки и умения в работе с машиностроительными чертежами и правильном построении, чтении чертежей, схем.

Результат:

Знания:

Основных понятий рабочий чертёж и как эскиз

Как изображаются эскизы на чертежах

Построения эскизов деталей машин.

Как правильно читать чертежи и схемы по профессии. Построения эскизов, рабочих чертежей по профессии автомобилиста.

Умения:

Выполнять эскизы.

Чертить любые эскизы элементов деталей машин.

Использование полученных знаний и умений в повседневной жизни

- *Практически уметь изображать эскизы различных предметов;*
- *Уметь выполнять при необходимости эскиз плана местности, детали машины при ремонте;*
- *Уметь выполнять при необходимости сборку по схемам;*
- *Использование полученных знаний и умений в повседневной жизни.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общепрофессиональной учебного предмета «Основы технической графики» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). Максимальной учебной нагрузки обучающегося **69** часов, в том числе: обязательная аудиторная учебной нагрузки обучающегося **46** часов из них **40** практических занятий и практическая подготовка; самостоятельной работы обучающегося **23** часов.

Вид учебной работы.	Количество часов				
	Максимальная нагрузка	Теория	Практические занятия	в том числе практическая подготовка	Самостоятельная работа
Раздел 1 Графическое оформление чертежей	12	2	4	4	6
Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования	23	1	15	15	7
Раздел 3 Машиностроительное черчение	32	1	21	21	10
Итоговая аттестация в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА	2	2			
ИТОГО:	69	6	40		23

Тематический план и содержание учебного предмета ОП 01 «Основы технической графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, графических и практических работ, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Графическое оформление чертежей			10	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа	Содержание учебного материала		1	2
	1	Введение. Общие сведения о графических изображениях . Система ЕСКД. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Масштабы. Правила нанесение размеров на чертежах.		
	Практические занятия и практическая подготовка		1	
	1 Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. «Линии чертежа»			
Тема 1.2 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала		1	2
	1	Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.. Шрифт (Классификация картографических шрифтов) Общие сведения о системе САПР КОМАС -основные сведения о программе; -основные элементы интерфейса; - основные виды документов; - панели управления.		
	Практические занятия и практическая подготовка		1	
	1. Графическая работа 2 «Шрифт чертежный»			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Повторить теоретический материал. Закончить графическую работу			
Тема 1.3 Геометрические построения. Общие сведения о САПР	Содержание учебного материала		-	2
	Практические занятия и практическая подготовка		2	
	Уклоны, конусность. Деление окружностей на равные части. Сопряжения. «Деление окружности на равные части» «Построение сопряжений» из МУ по работе в среде КОМПАС			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.			

Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования		22	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения. АксонOMETрическ ие проекции	Содержание учебного материала		1
	1	Виды проецирования. Построение аксонометрической проекции	1
	Практические занятия и практическая подготовка		7
	Проецирование точки, прямой, плоскости. Проецирование геометрических тел. Упражнение «Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой, плоской фигуры» Графическая работа «Изометрическая проекция детали» Графическая работа «Группа геометрических тел» из МУ по работе в среде КОМПАС). Прямоугольное проецирование. Нахождение 2,3 проекции		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Повторить теоретический материал. Закончить графическую работу Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Тема 2.2 Понятие о разрезах и сечениях. Элементы технического рисования.	Содержание учебного материала		-
	Практические занятия и практическая подготовка		8
	Понятие о разрезах. Простые разрезы. Сложные разрезы. Графическая работа «Рисунок технический» Графическая работа «Чертёж модели» с выполнением простого разреза и аксонометрии детали с вырезом четверти.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4

	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Повторить теоретический материал. Закончить графическую работу 8,9 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя			
	Контрольная работа		2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение			32	
Тема 3.1 Особенности машиностроительного чертежа. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала		1	
	1	Особенности машиностроительных чертежей. Изображения – виды (основные, дополнительные, местные). Разрезы простые, сложные, сечения.		
	Практические занятия и практическая подготовка		5	
	Графическая работа «Разрезы простые и сложные». Упражнение «Сечения». Назначение рабочего эскиза и последовательность его выполнения, выносные элементы, условности и упрощения. Графические обозначения материалов в сечениях на эскизах Практическое занятие 3 «Построение простого наклонного разреза» из МУ по работе в среде КОМПАС.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Повторить теоретический материал. Закончить графическую работу Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		6	
Тема 3.2 Резьбы и резьбовые соединения	Содержание учебного материала		-	2
	Практические занятия и практическая подготовка Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений Графическая работа «Соединение деталей крепежными изделиями». «Выполнение чертежа детали типа втулки» из МУ по работе в среде КОМПАС.		6	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Повторить теоретический материал. Закончить графические работы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	4	
Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей строительных машин	Содержание учебного материала	-	2
	Практические занятия и практическая подготовка Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Порядок составления спецификаций Создание сборочного чертежа. Построение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Построение по последовательности сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа	6	
Тема 3.4 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	-	3
	Практические занятия и практическая подготовка Условные графические обозначения элементов всех схем. Последовательность и правила выполнения, оформления и чтения схем	4	
	Дифференцированный зачёт	1	3
Всего		65	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение программы учебного предмета «Основы технической графики» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить работу при создании чертежа во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Основы технической графики» и компьютерного класса с установленной программой Kompas 3D или 5.10 LT.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (АРМ);
- комплект учебно-наглядных пособий «Чертежи»;
- объемных моделей деталей;
- образцы разрезов, сечений, резьб;
- образцы разъемных и неразъемных деталей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 381 с.– (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014817-5 (ЭБС)

2. Серга, Г.В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 383 с.– (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015545-6 (ЭБС)

Нормативные документы:

ГОСТ 2.301-68 Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988

ГОСТ 2.401-68 Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986

ГОСТ 2.701-84 Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987 12

ГОСТ 2.721-74 Обозначения графические в схемах. Сборник. М.

Строительные СНиПы и СанПиНы.

Периодические издания (отечественные журналы):

1 «Архитектура и Строительство»

2 «Профессиональное Строительство»

Дополнительные источники:

1 Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – 30 шт.

Электронные издания:

1. Gost Electro (видеокурс по черчению)

2. Labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «Черчение»

3. www.masterwire.ru (авторский комплект)

Интернет-ресурсы:

1 Портал стандартов: нормативно-техническая документация:
www.pntdoc.ru»