

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«ЕЛАБУЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено
на заседании ЦМК ОУД,
ОГСЭ


В.Г. Романова

«25» января 2021г.

Рассмотрено и принято на
Педагогическом совете
Протокол № 4 от 20.01 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.02 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ

15.01.05 Сварщик

(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

131 группа

Елабуга, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЭК. 02 Основы черчения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».

Организация-разработчик: ГАПОУ «ЕЛАБУЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Разработчик: преподаватель ОПД

А. А. Давлетгулова.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.02 Основы черчения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЭК.02 Основы черчения является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла. Изучается на первом курсе обучения.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Приоритетной целью дисциплины ЭК.02 Основы черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся; научить читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- рационально использовать чертежные инструменты
- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;

- читать и выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, выполнять детализацию простых сборочных чертежей.
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- правила выполнения и оформления чертежей;
- основные сведения о шрифте;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений;
- принципы построения аксонометрических проекций;
- правила выполнения чертежей, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы;
- иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений сборочных и строительных чертежей.

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

- ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК2 Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения

- ОК3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.

- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

- ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

Личностные результаты

реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями

к деловым качествам личности

ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Личностные результаты

реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса

ЛР 22 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ЛР 24 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.02 Основы черчения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторно-практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Промежуточная аттестация в форме зачета во втором семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭК.02 Основы черчения

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, графических и практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
		Содержание учебного материала			
Тема 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	1	Значение и место дисциплины в подготовке по профессии.	6	1	<i>У1- У10, 31-39,</i> <i>ОК1-ОК6,</i> <i>ПК.1.1,</i> <i>ПК.1.2</i>
	2	Правила оформления чертежей. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), стандарты СЭВ.			
	3	Форматы чертежа. Масштабы. Основные надписи.			
		Линии чертежа.			
	4	Практическое занятие Практическая работа №1. Выполнение линий чертежных	2	2	
	5	Чертежные шрифты. Параметры чертежных шрифтов.	2		
	6	Практическое занятие Практическая работа №2. Шрифты чертежные. Выполнение шрифтов чертежных.	1		
	7	Практическое занятие Практическая работа №3. Правила нанесения размеров. Выполнение основной надписи.	2		
	8	Практическое занятие Практическая работа №4. Геометрические построения. Выполнение контура детали «Стойка»	2		
	9	Практическое занятие Практическая работа №5. Деление окружности на равные части. Выполнение контура детали «Фланец»	2		
	10	Практическое занятие Практическая работа №6. Сопряжения. Выполнение контура детали «Корпус»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений: Нанесение размеров. Линии чертежа. Форматы. 2. Подготовка рефератов: «История развития графики», «Чертежи Леонардо да	10	3		

	Винчи», «Русский изобретатель–самоучка Иван Петрович Кулибин», «Русский изобретатель Иван Иванович Ползунов и его паровая машина», «Братья Черепановы и первый русский паровоз».			
	3. Подготовка презентации: «История развития графики»,			
	4. <u>Выполнение упражнений по теме:</u> «Основная надпись», «Геометрические построения», «Сопряжения».			
	5. Поиск в Интернете и ознакомление с информацией по теме: Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), стандарты СЭВ.			
Тема 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Аксонометрические проекции. Технический рисунок	Содержание учебного материала			
	1 Практическое занятие Практическая работа №7. Метод проецирования. Общие сведения. Аксонометрические проекции	2	2	<i>У1- У10, 31-39, ОК1-ОК6, ПК.1.1, ПК.1.2</i>
	2 Практическое занятие Практическая работа №8. Выполнение аксонометрической проекций модели.	2		
	3 Практическое занятие Практическая работа №9. Проецирование точки. Проецирование отрезков прямой.	2		
	4 Практическое занятие Практическая работа №10. Виды. Выполнение видов.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	3	
<u>1.Выполнение упражнения по теме:</u> Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций <u>2.Составление кроссворда:</u> «Прямоугольные проекции».				
Тема 3. Сечения и разрезы	Содержание учебного материала			
	1 Практическое занятие Практическая работа №11. Сечения. Выполнение сечений детали «Вал»	4	2	<i>У1- У10, 31-39, ОК1-ОК6, ПК.1.1, ПК.1.2</i>
	2 Практическое занятие Практическая работа №12. Разрезы. Выполнение разреза детали «Втулка»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся <u>Выполнение упражнений по теме:</u> «Чертёж детали с применением сечений и разреза».	5	3	

Тема 4 . Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала			
	1	Практическое занятие Практическая работа №13. Условности и упрощения при изображении деталей и общего вида изделия.	1	2 <i>У1- У10, 31-39, ОК1-ОК6, ПК.1.1, ПК.1.2</i>
Промежуточная аттестация в форме зачета			2	
Всего			60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики и автоматизации производства.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы деталей;
- модели;
- доска маркерная.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. — (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Сборник заданий по техническому черчению: Учеб. пособие для с.проф. техн. Училищ.- 2-е изд., перераб. И доп.- М.: Высш.шк., 1984.- 159с.
3. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.- 5-е изд., перераб.- М.: Высшая шк., «Академия», 2001.- 224с.: ил.
4. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие / А.Н.Феофанов.- М.: «Академия», 2007.- 80с.
5. Вышнепольский В.И. Рабочая тетрадь к учебнику "Черчение" Ботвинникова А.Д. и др. ,АСТ, Астрель,2013

6. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, М., Академия, 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
		<u>Текущий контроль:</u> практические занятия; самостоятельная работа. <u>Рубежный контроль:</u> практические занятия. <u>Итоговый контроль:</u> Дифференцированный зачет.
Умения:		
У1- рационально использовать чертежные инструменты;	Умение рационально использовать чертежные инструменты	Практические занятия Самостоятельные работы
У2- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;	Умение анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам	Практические занятия Самостоятельная работа.
У3- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;	Умение осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей	Практические занятия Самостоятельная работа.
У4- читать и выполнять виды на	Умение читать и выполнять виды на	Практические занятия

комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;	комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов	Самостоятельная работа.
У5 -анализировать графический состав изображений;	Умение анализировать графический состав изображений	Практические занятия Самостоятельная работа.
У6- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;	Умение выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета	Практические занятия Самостоятельная работа.
У7- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;	Умение читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски	Практические занятия Самостоятельная работа.
У8- читать и выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, выполнять детализовку простых сборочных чертежей.	Умение читать и выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, выполнять детализовку простых сборочных чертежей проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ	Практические занятия Самостоятельная работа.
У9- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;	Умение проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ	Практические занятия Самостоятельная работа.
У10- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.	Умение приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека	Практические занятия Самостоятельная работа.
Знания:		
З1- приемы работы с чертежными инструментами;	Знание приемов работы с чертежными инструментами	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З2- простейшие геометрические построения;	Знание правил выполнения простейших геометрических построений (деление углов, прямых, окружностей на равные части и др.)	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З3- приемы построения сопряжений;	Знание приемов построения сопряжений прямых и кривых линий	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З4- правила выполнения и оформления чертежей;	Знание правил выполнения и оформления чертежей	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
З5- основные сведения о шрифте;	Знание о видах шрифтов, размерах прописных и строчных букв, написании букв русского, латинского алфавитов, чертежных знаков (Φ , R и др.)	Практические занятия Устные опросы Контрольная работа Самостоятельные работы
З6- основы прямоугольного про-	Знание основ прямоугольного про-	Практические занятия

ещирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;	ещирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	Устные опросы Самостоятельные работы
37- принципы построения наглядных изображений;	Знание принципов построения наглядных изображений: косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции (прямоугольная изометрия и диметрия).	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
38- принципы построения аксонометрических проекций;	Знание принципов построения аксонометрических проекций по прямоугольным; построение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти, нанесение размеров; аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы
39- иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений сборочных и строительных чертежей.	Знание правил выполнения технического рисунка и эскизов; общие представления об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений сборочных и строительных чертежей	Практические занятия Устные опросы Самостоятельные работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения учебной дисциплины позволят проверять у обучающихся не только сформированность усвоенных знаний и умений, но и развитие общих и профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценивания
общие компетенции		
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК2 Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения.	Выбор и применение методов и способов решения поставленных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий при изучении данной дисциплины.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации по данной дисциплине. Использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение информационно-коммуникационных технологий при организации самостоятельной работы по данной дисциплине.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие обучающихся с мастерами, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
профессиональные компетенции		
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Демонстрация профессиональных знаний и умений чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	Демонстрация профессиональных знаний и умений использования конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Перечень практических работ

Наименование разделов и тем	Практические работы	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	<p><i>Графическая работа № 1 по теме « Линии чертежа».</i></p> <p><i>Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали»</i></p> <p>Практическая работа №1 Выполнение упражнений по теме «Масштабы»,</p> <p>Практическая работа №2 Выполнение упражнений по теме «Геометрические построения»,</p> <p>Практическая работа №3 Выполнение упражнений по теме «Сопряжения».</p>	8
Тема2. Чертежи в системе прямоугольных проекций	<p>Практическая работа №4 Выполнение упражнений по теме: Построение недостающих линий, третьей проекции детали по двум заданным.</p> <p><i>Графическая работа № 3 по теме: Выполнение чертежа по двум заданным видам, построить третий вид.</i></p> <p>Практическая работа №5 Выполнение упражнений по теме: Построение прямоугольных проекций по аксонометрическим, в ручной графике.</p> <p>Практическая работа № 6 по теме «Моделирование по чертежу».</p>	5
Тема3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок	<p>Практическая работа №7 Построение аксонометрической проекции предмета в прямоугольном. Построение аксонометрической проекции предмета в четверти, нанесение размеров</p> <p>Практическая работа №8 Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности</p>	5
Тема4 Чтение и выполнение чертежей	<p><i>Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».</i></p> <p><i>2 Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».</i></p> <p><i>3. Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i></p> <p>Практическая работа № 9 по теме «Устное чтение чертежей».</p> <p><i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i></p>	5
Тема5 Эскизы.	<p><i>Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i></p> <p><i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i></p> <p><i>Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».</i></p>	4
Тема 6. Сечения и разрезы	<p>Практическая работа № 10 по теме: «Чтение и выполнение изображений деталей, графическое обозначение материалов в сечениях».</p> <p><i>Графическая работа №12 по теме «Эскиз де-</i></p>	5 19

	<i>тали с выполнением сечений».</i> <i>Графическая работа №13 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».</i> <i>Графическая работа №14 по теме «Чертёж детали с применением разреза».</i>	
Тема 7 . Определение необходимого количества изображений	Практическая работа №11 по теме «Чтение чертежей». <i>Графическая работа №15 по теме «Эскиз с натуры».</i>	4
Тема 8 Сборочные чертежи	<i>Графическая работа №16 по теме «Чертежи резьбового соединения».</i> Практическая работа № 12 по теме «Чтение сборочных чертежей».. <i>Графическая работа №19 по теме «Деталирование».</i> Практическая работа № 13 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».	8
Тема9. Чтение строительных чертежей	Практическая работа №14 по теме «Чтение строительных чертежей». Практическая работа №15 Создание чертёжа производственного здания (план и разрез) с помощью компьютерной программы Kompas 3D	2
	Итого практические работы:	46

Перечень самостоятельных внеаудиторных работ

Наименование разделов и тем	Самостоятельные внеаудиторные работы	Объем часов
Тема 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	1. <u>Подготовка сообщений:</u> Нанесение размеров. Линии чертежа. Форматы. 2. <u>Подготовка рефератов:</u> «История развития графики», «Чертежи Леонардо да Винчи», «Русский изобретатель–самоучка Иван Петрович Кулибин», «Русский изобретатель Иван Иванович Ползунов и его паровая машина», «Братья Черепановы и первый русский паровоз». 3. <u>Подготовка презентации:</u> «История развития графики», 4. <u>Выполнение упражнений по теме:</u> «Основная надпись», «Геометрические построения», «Сопряжения». 5. Поиск в Интернете и ознакомление с информацией по теме: Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), стандарты СЭВ.	10
Тема2. Чертежи в системе прямоугольных проекций	1. <u>Выполнение упражнения по теме:</u> Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости	4

	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций <u>2.Составление кроссворда: «Прямоугольные проекции».</u>	
Тема3.Аксонметрические проекции. Технический рисунок	<u>1.Составление конспекта по теме: «Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции».</u> <u>2.Выполнение упражнений по теме: «Аксонometry имеющих круглые поверхности»</u>	2
Тема4 Чтение и выполнение чертежей	<u>1.Выполнение упражнений по теме: «Чтение чертежей детали»</u> <u>2.Выполнение упражнений по теме: «Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел».</u>	2
Тема5 Эскизы.	<u>Выполнение упражнений по теме «Эскиз».</u>	2
Тема 6. Сечения и разрезы	<u>Выполнение упражнений по теме: «Чертёж детали с применением сечений и разреза».</u>	2
Тема 7 . Определение необходимого количества изображений	<u>Выполнение упражнений по теме: «Эскиз с натуры».</u>	2
Тема 8 Сборочные чертежи	<u>Выполнение упражнений по теме: «Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.».</u> «Чертежи болтовых и шпилечных соединений».	4
Тема9. Чтение строительных чертежей	<i>Графическая работа №21</i> Создание чертёжа производственного здания (план и разрез) с помощью компьютерной программы Kompas 3D	2
	Итого самостоятельные внеаудиторные работы:	30

Перечень контрольных работ

Наименование разделов и тем	Контрольные работы	Объем часов
Тема 1 – Тема 5	Контрольная работа№1 за I семестр	1
Тема 8 Сборочные чертежи	Контрольная работа№2 <i>Графическая работа №20 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».</i>	1
	Всего:	2