

Колледж Луганского государственного университета
имени Владимира Даля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

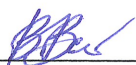
специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
механических дисциплин

Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности специальность 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 350, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.07.2014, регистрационный № 33204.

Председатель методической комиссии

 Чепенко Николай Григорьевич

Заместитель директора по учебной работе

 Захаров Владимир Викторович

Составитель(и): Куликова Л.В., преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
читать чертежи и схемы;
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;

знать:

законы, методы, приемы проекционного черчения;
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополните льные профессио нальные компетенц ии	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количе ство часов	Обоснование включения в программу
1	ПК 1.1	Разработка технологической документации для ремонта	Тема 4.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей	20	Формирование ПК 1.1, 1.3
2	ПК 1.1	Изучение видов соединений	Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения	20	Формирование ПК 1.1, 1.3
3	ПК 1.1	Определять необходимость модернизации оборудования	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	19	Формирование ПК 1.1, 1.3

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **178** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **119** часов;
самостоятельной работы обучающегося **59** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработкетехнологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектироватьтехнологические операции
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработкидеталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектированиятехнологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1	Планировать и организовывать работу структурногоподразделения.
ПК 2.2.	Руководить работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Анализировать процесс и результаты деятельностиподразделения
ПК 3.1	Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиямтехнической документации.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовыеметоды и способы выполнения профессиональных задач, оценивать ихэффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимойдля эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального илиличностного 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 илиличностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планироватьповышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины **ОП.01ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-3.2 ОК 1 – ОК 10	Раздел 1 Геометрическое черчение	19	10	4		9	-
	Раздел 2 Проекционное черчение	76	46	32		30	-
	Раздел 3 Машиностроительное черчение	78	58	40		20	-
	Раздел 4. Чертежи схем	2	2	2		-	-
	Раздел 5 Основы нормоконтроля	3	3	3		-	-
Промежуточная аттестация: экзамен							-
Всего часов:		178	119	81		59	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.01ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1 Геометрическое черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей		Содержание учебного материала Цели и задачи дисциплины. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Чертежные принадлежности и инструменты. Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы чертежей. Типы линий. Шрифты	9
		Лекции	4
	1	1 Цели и задачи дисциплины. Чертежные принадлежности и инструменты.	2
	2	2 Основные сведения по оформлению	2
		Практические занятия	2
	3	1 Выполнение линий чертежа и основных надписей	2
		Самостоятельная работа обучающихся	3
	1	1 Приемы выполнения надписей	3
Тема 1.2 Основные геометрические построения		Содержание учебного материала Основные геометрические построения. Сопряжение. Масштабы. Лекальные кривые. Вычерчивание контуров технических деталей. Нанесение размеров на чертежах. Вычерчивание контуров технических деталей. Нанесение размеров на чертежах.	10
		Лекции	2
	4	1 Основные геометрические построения.	2
		Практические занятия	2
	5	1 Вычерчивание контуров технических деталей.	2
		Самостоятельная работа обучающихся	6
		Нанесение размеров.	3
		Определение масштаба изображения	3
Раздел 2 Проекционное черчение			
Тема 2.1 Метод проецирования		Содержание учебного материала Виды проецирования. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение прямых в пространстве. Определение координаты точки. Построение третьей проекции точки и отрезка по двум заданным.	10
		Лекции	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	6	1	Проецирование точки	2
			Практические занятия	2
	7	1	Проецирование отрезка прямой	2
			Самостоятельная работа обучающихся	6
		1	Измерение координат точки	3
		2	Построение проекций плоских фигур.	3
Тема 2.2 Проецирование плоскости			Содержание учебного материала Проецирование плоскости. Точка в плоскости. Построение проекций плоских фигур.	5
			Практические занятия	2
	8	1	Проецирование плоскости	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3
		1	Построение проекций плоских фигур.	3
Тема 2.3 Способы преобразования проекций			Содержание учебного материала Способ вращения точки, фигуры вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Способ перемены плоскостей проекций. Нахождение действительной величины фигуры и отрезка прямой способом вращения	7
			Лекции	2
	9	1	Способы преобразования проекций.	2
			Практические занятия	2
	10	1	Нахождение действительной величины фигуры способом вращения	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3
		1	Нахождение действительной величины способом перемены плоскостей	3
Тема 2.4 Проецирование геометрических тел			Содержание учебного материала Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел. Построение разверток тел	11
			Лекции	2
	11	1	Проецирование геометрических тел	2
			Практические занятия	6
	12	1	Проецирование призмы.	2
	13	2	Проецирование цилиндра	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	14	3	Проецирование конуса	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
			Проекцирование пирамиды	3
Тема 2.5 Аксонметрические проекции			Содержание учебного материала Виды аксонметрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диаметрическая) и косоугольные. Аксонметрические оси и показатели искажения.	7
			Лекции	2
	15	1	Аксонметрические проекции	2
			Практические занятия	2
	16	1	Изображение точек в аксонметрических проекциях	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями		1	Изображение плоскостей в аксонметрии	3
			Содержание учебного материала Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, разверток их поверхностей и аксонметрических проекций.	11
			Лекции	2
	17	1	Сечение геометрических тел	2
			Практические занятия	6
	18	1	Пересечение призмы	2
	19	2	Пересечение пирамиды.	2
	20	3	Пересечение цилиндра	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3
Тема 2.7 Взаимное пересечение тел		1	Построение линий среза	3
			Содержание учебного материала Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Случаи пересечения многогранников и тел вращения.	11
			Лекции	2
	21	1	Взаимное пересечение поверхностей	2
			Практические занятия	6
	22	1	Пересечение многогранников	2
	23	2	Пересечение многогранника с телом вращения.	2
	24	3	Построение линии пересечения тел	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		1	Способ вспомогательных сфер.	3
Тема 2.8 Проекция моделей			Содержание учебного материала Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Выполнение комплексных чертежей модели и аксонометрических проекций	15
			Лекции	2
	25	1	Комплексный чертеж модели.	2
			Практические занятия	7
	26	1	Построение комплексных чертежей модели по аксонометрическим проекциям.	1
	1	2	Построение комплексных чертежей модели по аксонометрическим проекциям.	2
	2	3	Построение третьей проекции модели по двум заданным	2
	3	4	Выполнение рисунков технических деталей	2
			Самостоятельная работа обучающихся	6
		1	Комплексный чертеж модели	3
		2	Выполнение рисунков геометрических тел.	3

Раздел 3 Машиностроительное черчение				
Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации			Содержание учебного материала. Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68	5
			Лекции	2
	4	1	Виды изделий Виды конструкторской документации	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3
		1	Выполнение надписей на чертежах	3
Тема 3.2. Изображения –			Содержание учебного материала Изображения-виды, разрезы, сечения Выносные элементы. Условности и упрощения	17
			Лекции	2

виды, разрезы,	5	1	Изображения-виды, разрезы , сечения, Выносные элементы.	2
			Практические занятия	12
	6	1	Выполнение простых разрезов	2
	7	2	Соединение половины вида с разрезом	2
	8	3	Выполнение ломаных разрезов	2
	9	4	Выполнение ступенчатых разрезов	2
	10	5	Выполнение сечений	2
	11	6	Выполнение выносных элементов	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3
			Дополнительные виды	3
Тема 3.3 Резьба и резьбовые изделия			Содержание учебного материала. Основные сведения о резьбе. Типы и профили резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы. Изображение стандартных крепежных деталей (болтов, гаек, шайб и др.) по размерам в соответствии с ГОСТ, их обозначения.	7
			Лекции	2
	12	1	Условное изображение и обозначение резьбы	2
			Практические занятия	2
	13	1	Стандартные крепежные детали.	2
		1	Самостоятельная работа обучающихся Обозначения стандартных резьбовых изделий	3 3
Тема 3.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей			Содержание учебного материала Форма детали и ее элементов. Обозначение материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей	10
			Лекции	
	14	1	Эскиз и рабочий чертеж.	2
			Практические занятия	
	15	1	Выполнение эскизов деталей.	2
	16	2	Выполнение чертежей деталей	2
		1	Самостоятельная работа обучающихся	2
			Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.	2
Тема 3.5. Разъемные и неразъемные			Содержание учебного материала Различные виды разъемных соединений , их назначение, условия выполнения. Изображение крепежных соединений при использовании болтов, шпилек, винтов по ГОСТ 2.315-68.	13
			Лекции	

соединения	17	1	Разъемные и неразъемные соединения	2
			Практические занятия	8
	18	1	Болтовое соединение	2
	19	2	Шпилечное соединение.	2
	20	3	Шпоночное соединение.	2
	21	4	Сварные соединения.	3
			Самостоятельная работа обучающихся	3
			Соединение винтами.	3
Тема 3.6 Зубчатые передачи			Содержание учебного материала. Основные виды передач. Условные изображения зубчатых передач	9
			Лекции	4
	22	1	Условные изображения зубчатых передач.	2
			Практические занятия	4
	23	1	Выполнение эскиза зубчатого колеса.	2
	24	2	Выполнение чертежей зубчатых колес	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3
		1	Параметры зубчатых колес.	3
Тема 3.7. Сборочный чертеж			Содержание учебного материала Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, последовательность выполнения. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Назначение сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	20
			Лекция	4
	25	1	Сборочный чертеж.	2
	28	2	Деталирование сборочного чертежа	2
			Практические занятия	10
	26	1	Выполнение сборочного чертежа	2
	27	2	Выполнение спецификации.	2
	29	3	Выполнение эскизов деталей	2
	30	4	Деталирование сборочного чертежа.	2
	31	5	Деталирование сборочного чертежа.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	6

		1	Размеры на сборочном чертеже	3
		2	Технические требования на рабочих чертежах	3
Раздел 4 Чертежи схем				4
Тема 4.1 Чертежи схемы			Содержание учебного материала. Схемы. Их назначение и классификация, правила оформления и выполнения.	4
			Лекции	
	32	1	Схемы	2
			Практические занятия	2
	33	1	Вычерчивание схем.	2
				2
Раздел 5 Основы нормоконтроля				
Тема 5.1 Основы нормоконтроля			Содержание учебного материала Общие правила выполнения текстовых документов.	4
			Практические занятия	2
	34	1	Оформление текстовой конструкторской документации по ГОСТ 2.105-95. Итоговое занятие	2
			Всего	179

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета Инженерной графики.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Математика должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете математических дисциплин согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

промежуточная аттестация: экзамен.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Куликова Лариса Васильевна
Образование	высшее, магистр, Восточноукраинский государственный университет, 1997г., ДМ №016156, Оборудование и технология сварочного производства
Курсы повышения квалификации	преподаватель общетехнических дисциплин, СПК № 2015-38, 4.01.2016 г., ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»
Категория, педагогическое звание	высшая

4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1. Боголюбов С. К. Черчение - М.: Машиностроение, 2014.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М.: Высшая школа, 1994 г.
3. Хаскин А.М. Черчение - М.: Высшая школа, 1980.
4. Хаскин А.М., Сборник заданий по черчению - М.: Высшая школа, 1979.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительной графике - М.: Высшая школа, 1994 г.
2. Закон Луганской Народной Республики «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 30.08.2019 №80-111

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: законы, методы, приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Знания основных законов, методов, приемов проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.)
Уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	Умения формулировать 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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения индивидуальных заданий Оценка выполнения контрольных работ