



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Зам.начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа учебной дисциплины
специальность
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

МО – 15.02.12.ОП.01.РП

РАЗРАБОТЧИК

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА

2021

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с *общепрофессиональными дисциплинами*

ОП. 03 Техническая механика,

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия,

ОП. 05 Электротехника и основы электроника,

ОП.06 Технологическое оборудование,

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты,

ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, *профессиональными модулями*

ПМ.01.Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,

ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и

ПМ. 03.Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и 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 докумен-

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	тации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся общих (ОК) и профессиональных модулей (ПК):

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-

изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Объем образовательной программы (всего)	146
*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	146
<i>уроки</i>	134
<i>лабораторные работы</i>	
<i>практические занятия</i>	
<i>консультации</i>	6
<i>промежуточная аттестация (экзамен)</i>	6
*Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Геометрическое черчение		30	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	<i>Не предусмотрено</i>	4	
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. 2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.2.Геометрические построения	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №3Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №3Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. 2.Практическая работа №4 Вычерчивание контура технической детали.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 2 Проекционное черчение			
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	<i>Не предусмотрено</i>	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №5 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. 2.Практическая работа № 6 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3
	<i>Не предусмотрено</i>	-	
	В том числе, практических занятий		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	1.Практическая работа №7 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям. Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2 -	ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №8 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности. Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2 -	
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа № 9 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. 2. Практическая работа № 10 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №11 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии. Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2 -	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №12. Построение взаимного пересечения призм. 2. Практическая работа №13. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа № 14 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования		8	
Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа № 15Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Файл: МО-15.02.12.ОП.01.РП	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
	С.9/14

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала	-	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №16 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.	4	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		60	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	-	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №17Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	-	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	12	
	1.Практическая работа №18Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов.	4	
	2.Практическая работа № 19 Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных).	4	
	3.Практическая работа № 20 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	-	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическая работа №21Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	-	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4,
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическая работа №22 Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза дета-	4	

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Файл: МО-15.02.12.ОП.01.РП	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
	С.10/14

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	ли I сложности и эскиза детали II сложности.		ПК 3.1 -ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1.Практическая работа №23 Выполнение условного расчёта болтового соединения.	4	
	2. Практическая работа № 24 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	1.Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям.	4	
Тема 4.6.Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическая работа №25 Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.	4	
	2.Практическая работа № 26 Построение сварного соединения. Составление спецификации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическая работа №27 Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	4	
	2.Практическая работа №28 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическая работа №29Чтение сборочного чертежа изделия.	4	
	2.Практическая работа № 30Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.	-	
Раздел 5. Чертежи по специальности		36	
Тема 5.1. Правила разработки и	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3
	Не предусмотрено	-4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-15.02.12.ОП.01.РП	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.11/14

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
оформления конструкторской документации	1.Практическая работа №31 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	4	ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 5.2.Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	-	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1.Практическая работа №32 Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	4	
	2.Практическая работа №33 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	4	
	3. Практическая работа № 34 Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 5.3. Схемы	Содержание учебного материала	-	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК11, ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 -ПК 3.4
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	1.Практическая работа №35 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.	4	
	2.Практическая работа №36 Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.	4	
	3.Практическая работа №37 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	4	
	4.Практическая работа №38 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	4	
	5. Практическая работа №39 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Всего		134	
Консультация		6	
Промежуточная аттестация		6	
Итого		146	

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	Инженерная графика
- мастерских	-
- лабораторий	-
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: проектор. Средства обучения: доска классная; комплект демонстрационных плакатов по темам курса: «Техника черчения», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение»; комплекты деталей для эскизирования различной сложности; комплекты сборочных единиц. Мерительный инструмент: штангенциркули; кронциркули; радиусомеры.
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г.</i> мультимедиа-проектор, телевизор, DVD и видеотека.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Бродский А.М., Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 16-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия» 2020.- 400 Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2017
Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических заданий и самостоятельных работ	ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства.

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Электронные издания	1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://nacherchy.ru/ . 2. Разработка чертежей: правила их выполнения и гости [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/ . 3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.ukrembrk.com/map/ . 4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/ .

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умения Выполнять графические	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в	Экспертное наблюдение в

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	процессе практических занятий
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	