

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Н.А. ПРИТЫКИНА

«



2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Для специальности:
26.02.03 Судовождение

Санкт-Петербург
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 441.

Организация-разработчик: СПб МРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Разработчик:

Выжимова Светлана Геннадьевна, заместитель директора по учебной работе
СПбМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рецензенты:

Алексашкин Михаил Сергеевич, заместитель генерального директора по безопасности
мореплавания ООО «Навигаторь».

Бондалетов Юрий Анатольевич, преподаватель СПбМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии судоводительских дисциплин
Протокол № 3 от «29» 09 2021 г.

Председатель ПЦК  (Потапов Е.В.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области Судовождения и безопасности судоходства, при наличии среднего общего образования; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО базовой подготовки всех форм обучения; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин ОПД.1, формирующих базовые знания, необходимые для освоения профессиональных модулей и/или МДК.

Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных обучающимися при освоении общеобразовательных дисциплин.

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

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

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

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

- основные методы проецирования, современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен обладать общими компетенциями:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

профессиональными компетенциями:

ПК1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

ПК1.2. Маневрировать и управлять судном.

ПК1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

ПК3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

ПК5.1. Знать и уметь практически использовать современные гидроакустические приборы, применяемые для облова рыбных объектов.

ПК5.4. Выполнять технологические операции при изготовлении орудий промышленного рыболовства вручную и механизированным способами и контролировать качество их выполнения.

ПК5.5. Знать и уметь практически использовать различные орудия лова. Владеть приемами их ремонта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	64 часа	20 часов
самостоятельной работы обучающегося	24 часа	68 часов
консультации	8 часов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная форма	заочная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	22
в том числе:		
практические занятия	64	20
контрольные работы	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24	66
в том числе:		
<i>тематика самостоятельной работы</i>	16	44
<i>оформление графических работ</i>	8	22
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

2.2. Содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Содержание учебного материала:	2	
	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткие исторические сведения о развитии графики.	2	1
	Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) в системе государственной стандартизации.		1
Раздел 1.	Геометрическое черчение	18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия:	2	
	Форматы, масштабы. Линии чертежа.		1
	Основные надписи. Шрифт чертежный.		1
	Графическая работа № 1:	2	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ		2
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Оформление графической работы № 1.		
	Практические занятия:	2	
	Деление прямых и отрезков на равные части.		1
	Деление окружностей.		1
Построение уклонов и конусности.	1		
Нанесение размеров на контур детали		1	
Тема 1.3. Построение сопряжений	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Правила нанесения размеров		
	Практические занятия:	2	
	Сопряжения линий.		1
	Графическая работа № 2:	2	
Вычерчивание контура технической детали.		2	
Самостоятельная работа обучающихся:	4		
	Лекальные кривые		
	Оформление графической работы № 2.		
Раздел 2.	Проекционное черчение	26	
Тема 2.1. Методы проецирования	Практические занятия:	2	
	Основные сведения о методах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный.		1
	Комплексный чертеж.		1
	Точки и их координаты.		1
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой	Практические занятия:	2	
	Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.		1
	Взаимное расположение точки и прямой в пространстве.		1
	Взаимное расположение прямых в пространстве.		1
Тема 2.3. Плоскость	Практические занятия:	2	
	Проецирование плоских фигур		1

1	2	3	4
Тема 2.4. Способы преобразования проекций	Практические занятия:	2	
	Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.		1
	Определение поверхностей тел.		1
Тема 2.5. Проекции геометрических тел	Практические занятия:	2	
	Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы		1
Тема 2.6. АксонOMETрические проекции	Практические занятия:	2	
	Виды и способы аксонометрического проецирования.		1
	Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.		1
	Графическая работа № 3:	2	
	Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изометрия куба.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Оформление графической работы № 3	2		
Тема 2.7. Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия:	2	
	Сечение призмы плоскостью с построением развертки		1
	Графическая работа № 4:	2	
	Усеченная призма, пирамида, цилиндр, конус.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Оформление графической работы № 4.	2		
Тема 2.8. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия:	2	
	Пересечение геометрических тел		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
Построение линии пересечения цилиндров			
Раздел 3.	Техническое рисование	4	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Практические занятия:	2	
	Рисование плоских фигур и геометрических тел		1
Тема 3.2. Технический рисунок модели	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение технического рисунка модели		
Раздел 4.	Машиностроительное черчение	30	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Правила разработки и оформления конструкторской документации		

1	2	3	4
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия:	2	
	Виды: основные, местные и дополнительные.		1
	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные.		1
	Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.		1
	Графическая работа № 5	2	
	Выполнение комплексного чертежа модели.		2
	Графическая работа №6	2	
	Построение 3-ей проекции детали по 2-м данным с применением простого разреза и аксонометрической проекции с вырезом передней четверти.		2
Самостоятельная работа обучающихся:	2		
Выполнение наклонного разреза и графического изображения материалов разрезах и сечениях			
Тема 4.3. Винтовые поверхности изделия с резьбой	Практические занятия:	2	
	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности.		1
	Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение.		1
	Сбеги, недорезы, проточки и фаски.		1
	Графическая работа № 7	2	
Вычерчивание основных крепежных деталей. Болтовое соединение	2		
Тема 4.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практические занятия:	2	
	Правила выполнения эскизов деталей.		1
	Измерительные инструменты, приёмы измерений.		1
	Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров.		1
	Графическая работа № 8	2	
Выполнение эскизов деталей	2		
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Практические занятия:	2	
	Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъемных соединений и условные обозначения. Шлицевое и шпоночное соединение деталей. Неразъемные соединения деталей		1
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Практические занятия:	2	
	Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры. Основы расчета зубчатых передач. Эскиз и чертеж зубчатого колеса с натуры		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
Чертеж зубчатой цилиндрической передачи			
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Практические занятия:	2	
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
Выполнение сборочного чертежа			
Тема 4.8. Чтение и деталирование сборочного чертежа	Практические занятия:	2	
	Деталирование сборочного чертежа		2

1	2	3	4
Раздел 5.	Компьютерная графика	8	
Тема 5.1. Современные средства инженерной графики	Практические занятия:	4	
	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		1
	Основные графические пакеты и их назначение.		1
	Система AutoCad.	1	
	Практическая работа:	4	
Выполнение чертежа детали в AutoCad.			
Всего:		88 (22)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткие исторические сведения о развитии графики.	2	1
	Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) в системе государственной стандартизации.		1
Раздел 1.	Геометрическое черчение	18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия:	2	
	Форматы, масштабы. Линии чертежа.		1
	Основные надписи. Шрифт чертежный.		1
	Графическая работа № 1:	2	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ		2
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
Оформление графической работы № 1.			

1	2	3	4
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	Деление прямых и отрезков на равные части.		1
	Деление окружностей.		1
	Построение уклонов и конусности.		1
	Нанесение размеров на контур детали		1
	Правила нанесения размеров		1
Тема 1.3. Построение сопряжений	Практические занятия:	1	
	Сопряжение линий.		1
	Графическая работа № 2:	1	
	Вычерчивание контура технической детали.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Лекальные кривые Оформление графической работы № 2.		
Раздел 2.	Проекционное черчение	26	
Тема 2.1. Методы проецирования	Практические занятия:	1	
	Основные сведения о методах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный.		1
	Комплексный чертеж.		1
	Точки и их координаты.		1
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой	Практические занятия:	1	
	Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Взаимное расположение точки и прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве.		1 1
Тема 2.3. Плоскость	Практические занятия:	1	
	Проецирование плоских фигур		1
Тема 2.4. Способы преобразования проекций	Практические занятия:	1	
	Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.		1
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение поверхностей тел.	2	1
Тема 2.5. Проекции геометрических тел	Практические занятия:	1	
	Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы		1
Тема 2.6. Аксонометрические проекции	Практические занятия:	1	
	Виды и способы аксонометрического проецирования.		1
	Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Графическая работа № 3: Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изометрия куба.		2
	Оформление графической работы № 3		

1	2	3	4
Тема 2.7. Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия:	1	
	Сечение призмы плоскостью с построением разверстки		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Графическая работа № 4:		2
	Усеченная призма, пирамида, цилиндр, конус. Оформление графической работы № 4.		
Тема 2.8. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия:	1	
	Пересечение геометрических тел		1
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение линии пересечения цилиндров	4	
Раздел 3.	Техническое рисование	4	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Рисование плоских фигур и геометрических тел		1
Тема 3.2. Технический рисунок модели	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение технического рисунка модели		
Раздел 4.	Машиностроительное черчение	30	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Правила разработки и оформления конструкторской документации		
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия:	1	
	Виды: основные, местные и дополнительные.		1
	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные.		1
	Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Графическая работа № 5		2
	Графическая работа № 6		2
	Построение 3-ей проекции детали по 2-м данным с применением простого разреза и аксонометрической проекции с вырезом передней четверти. Выполнение наклонного разреза и графического изображения материалов разрезах и сечениях		
Тема 4.3. Винтовые поверхности изделия с резьбой	Практические занятия:	1	
	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности.		1
	Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение.		1
	Сбеги, недорезы, проточки и фаски.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	

Графическая работа № 7			
Вычерчивание основных крепежных деталей. Болтовое соединение			2
1	2	3	4
Тема 4.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практические занятия:	1	
	Правила выполнения эскизов деталей.		1
	Измерительные инструменты, приёмы измерений.		1
	Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров.		1
Самостоятельная работа обучающихся:		4	
Графическая работа № 8			
Выполнение эскизов деталей			2
Тема 4.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Виды разъёмных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъёмных соединений и условные обозначения. Шлицевое и шпоночное соединение деталей. Неразъёмные соединения деталей		1
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Практические занятия:	1	
	Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры. Основы расчета зубчатых передач. Эскиз и чертеж зубчатого колеса с натурой		1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Чертеж зубчатой цилиндрической передачи		4	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Практические занятия:	1	
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров		1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Выполнение сборочного чертежа		2	
Тема 4.8. Чтение и детализирование сборочного чертежа	Практические занятия:	1	
	Детализирование сборочного чертежа		2
Раздел 5.	Компьютерная графика	8	
Тема 5.1. Современные средства инженерной графики	Практические занятия:	2	
	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		1
	Основные графические пакеты и их назначение.		1
	Система AutoCad.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Практическая работа:		
Выполнение чертежа детали в AutoCad.			
Всего:		88 (22)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета «Инженерная графика»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мольберты в количестве 2 шт.;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических фигур;
- плакаты и наглядные пособия по начертательной геометрии;
- измерительные инструменты: штангенциркули, глубиномер, резьбомер.

Технические средства обучения: экран, оверхэд-проектор KINDERMANN.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: чертежные инструменты, комплект учебно-методической документации, методические пособия, карточки индивидуальных заданий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск : РИПО, 2016. - 268 с. : ил. - (2-е изд., стер.). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-590-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463293>.

2. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск : РИПО, 2016. - 88 с. : ил. - (2-е изд., стер.). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-582-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463292> .

3. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 237 с. : ил. - Библигр.: с. 225 - 226 - ISBN 978-5-9729-0199-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787>.

4. Попова, Г.Н. Машиностроительное черчение : справочник / Г.Н. Попова, С.Ю. Алексеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Политехника, 2011. - 478 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-7325-0993-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129563>.

Дополнительная литература:

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08440-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437205>.

2. Гривцов, В.В. Инженерная графика: краткий курс лекций: учебное пособие / В.В. Гривцов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 100 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2285-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493054>.

3. Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации, 2010 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения графических работ, практических работ, устного опроса, самостоятельных и домашних работ, тестирования по изучаемым темам, а также выполнения обучающимися заданий аттестационного текущего контроля успеваемости.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;	Оценка качества выполнения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида. Экспертная оценка выполнения графических работ. Контроль за выполнением самостоятельной работы обучающимися.

1	2
разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;	Оценка качества разработки конструкторской и технологической документации. Экспертная оценка выполнения графических работ. Контроль за выполнением самостоятельной работы обучающимися.
использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.	Оценка умения использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности. Экспертная оценка выполнения графических работ. Контроль за выполнением самостоятельной работы обучающимися.
Знания:	
основные методы проецирования, современные средства инженерной графики;	Опрос, тестирование. Изложение основных методов проецирования и современных средств инженерной графики. Дифференцированный зачет.
правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов.	Опрос, тестирование. Изложение правил разработки, оформления конструкторской и технологической документации. Определение способов графического представления пространственных образов. Дифференцированный зачет.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии со шкалой и качеством выполненных работ

Процент результативности (правильных ответов и выполненных работ)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100	5	ОТЛИЧНО
80 - 89	4	ХОРОШО
70 - 79	3	УДОВЛЕВОРИТЕЛЬНО
менее 70	2	НЕУДОВЛЕВОРИТЕЛЬНО