

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)**

Директор **УТВЕРЖДАЮ**



**С.Г. Лосяков**

«31» августа 2023 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА***

Для специальности:

**26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства Просвещения РФ 02.12.2020 № 691 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности: **26.02.05 Эксплуатация СЭУ**.

**Разработчик:**

Бондалетов Ю.А., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».  
(Фамилия И.О.)

**Рецензенты:**

Резюк Анатолий Григорьевич – заместитель генерального директора по обучению персонала ООО “Морское кадровое агентство”

Рассмотрена на заседании ПЦК эксплуатации судовых энергетических и холодильных установок

Протокол № 01 от «28» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: Зефилов А.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПД.01 Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 Эксплуатация СЭУ** входящей в состав укрупненной группы специальностей Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке; 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

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПД.01 «Инженерная графика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин ОП.1, формирующих базовые знания, необходимые для освоения специальных дисциплин.

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:*

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

*знать:*

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методов работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуры плана для решения задач;</li> <li>– порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмов структурирования информации;</li> <li>– формата оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержания актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современной научной и профессиональной терминологии;</li> <li>– возможных траекторий профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллекти-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– психологических основ деятельно-</li> </ul>

	<p>ва и команды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>сти коллектива, психологических особенностей личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основ проектной деятельности</li> </ul>
ОК 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенностей социального и культурного контекста;</li> <li>– правил оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– значимости профессиональной деятельности по специальности;</li> </ul>
ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

*для очной формы обучения*

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	68
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	66
в том числе:	
практические занятия	64
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

*для заочной формы обучения*

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	68
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	12
в том числе:	
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	56
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### 3.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,	Объем часов	ПК, ОК
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткие исторические сведения о развитии графики.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Раздел 1.</b>	<b>Геометрическое черчение</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Практические занятия:</b> Форматы, масштабы.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный.		
	<b>Графическая работа № 1:</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ	2	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров</b>	<b>Практические занятия:</b>	4	
	Деление прямых и отрезков на равные части. Деление окружностей.		
	Построение уклонов и конусности.		
	Нанесение размеров на контур детали.		
<b>Тема 1.3. Построение сопряжений</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Сопряжение линий. Лекальные кривые.		
	<b>Графическая работа № 2:</b> Деление окружностей. Сопряжение линий.	2	
	<b>Графическая работа № 3</b>	2	
	Построение уклонов и конусности. Лекальные кривые		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Проекционное черчение</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Методы проецирова-</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,
	Основные сведения о методах проецирования: центральный, аксонометрический, пря-		



	моугольный.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Комплексный чертеж.		
	Точки и их координаты.		
<b>Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.		
	Взаимное расположение точки и прямой в пространстве.		
	Взаимное расположение прямых в пространстве.		
<b>Тема 2.3. Плоскость</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Проецирование плоских фигур		
<b>Тема 2.4. Поверхности и тела</b>	<b>Практические занятия:</b>		
	Определение поверхностей тел.		
<b>Тема 2.5. Проекция геометрических тел</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы		
<b>Тема 2.6. Аксонметрические проекции</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Виды и способы аксонометрического проецирования.		
	Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	<b>Графическая работа № 4:</b> Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы Построение аксонометрической проекций одной из фигур: цилиндра, конуса, пирамиды, призмы.		
<b>Тема 2.7. Способы преобразования проекций</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.		
<b>Тема 2.8. Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	
	Сечение призмы плоскостью с построением разверстки	2	
	<b>Графическая работа № 5:</b> Усеченная призма, пирамида, цилиндр, конус.		
<b>Тема 2.9. Взаимное пересечение поверхностей тел</b>	<b>Практические занятия:</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Пересечение геометрических тел		
<b>Тема 2.10. Проекция моделей</b>	<b>Графическая работа № 6:</b>	2	
	Построение 3-х проекции модели по заданной аксонометрической		

<b>Раздел 3.</b>	<b>Техническое рисование</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел</b>	<b>Практические занятия:</b> Рисование плоских фигур и геометрических тел	4	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	<b>Практические занятия:</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения</b>	<b>Практические занятия:</b> Виды: основные, местные и дополнительные. Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе. <b>Графическая работа № 7:</b> Построение 3-ей проекции детали по 2-м заданным с применением простого разреза и аксонометрической проекции с вырезом передней четверти.	3	
<b>Тема 4.3. Винтовые поверхности изделия с резьбой</b>	<b>Практические занятия:</b> Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности. Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение. Сбеги, недорезы, проточки и фаски. Вычерчивание основных крепежных деталей. Болтовое соединение	3	
<b>Тема 4.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>	<b>Практические занятия:</b> Правила выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты, приёмы измерений. Допуски и посадки. Обозначение шероховатости детали. <b>Графическая работа № 8:</b> Болтовое соединение Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров.	3	
<b>Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соедине-</b>	<b>Практические занятия:</b> Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъемных соединений и условные обозначения. Шлицевое и шпоночное соедине-	2	

ния деталей	ние деталей.		
Тема 4.6. Неразъемные соединения. Сварочные конструкции	<b>Практические занятия:</b> Соединение сваркой. Изображение и обозначение	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Графическая работа № 9:</b> Соединение сваркой		
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	<b>Практические занятия:</b> Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация.	2	
	Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах.		
	Особенности нанесения размеров		
Раздел 5.	<b>Компьютерная графика</b>	<b>6</b>	
Тема 5.1. Современные средства инженерной графики	<b>Практические занятия:</b> Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности. Основные графические пакеты и их назначение.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Система AutoCad.		
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение чертежа детали в AutoCad.	2	
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	

*для заочной формы обучения*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1.	<b>Геометрическое черчение</b>	<b>14</b>	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Практические занятия:</b> Форматы, масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Графическая работа № 1:</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ		
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	8	
	Правила нанесения размеров Деление прямых и отрезков на равные части. Деление окружностей. Построение уклонов и конусности. Нанесение размеров на контур детали. Выполнение Графических работ № 2 и 3		

Тема 1.3. Построение сопряжений Деление окружностей. Построение уклонов и конусности. Лекальные кривые	<b>Практические занятия:</b> Сопряжение линий. Лекальные кривые. <b>Графическая работа № 2:</b> Деление окружностей. Сопряжение линий.	2	
	<b>Графическая работа № 3</b> Построение уклонов и конусности. Лекальные кривые	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Проекционное черчение</b>	<b>24</b>	
Тема 2.1. Методы проецирования Проецирование отрезка прямой. Плоскость Поверхности и тела Проекции геометрических тел Аксонометрические проекции Способы преобразования проекций	<b>Практические занятия:</b> Основные сведения о методах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный. Комплексный чертеж. Точки и их координаты. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение точки и прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Проецирование плоских фигур Определение поверхностей тел. Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы Виды и способы аксонометрического проецирования. Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Графическая работа № 4:</b> Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы Построение аксонометрической проекций одной из фигур: цилиндра, конуса, пирамиды, призмы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление графической работы № 4	6	
Тема 2.8. Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Практические занятия:</b> Сечение призмы плоскостью с построением разверстки	2	
	<b>Графическая работа № 5:</b> Усеченная призма, пирамида, цилиндр, конус.		
Тема 2.9. Взаимное пересечение поверхностей тел Проекции моделей	<b>Практические занятия:</b> Пересечение геометрических тел	2	
	<b>Графическая работа № 6:</b> Построение 3-х проекции модели по заданной аксонометрической		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление графической работы № 5. Оформление графической работы № 6.	10	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Техническое рисование</b>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение технического рисунка модели	4	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>18</b>	
Тема 4.1.	<b>Практические занятия:</b>	2	ОК 1 ОК

<b>Правила разработки и оформления конструкторской документации</b> <b>Изображения – виды, разрезы, сечения</b> <b>Винтовые поверхности изделия с резьбой</b>	Правила разработки и оформления конструкторской документации Виды: основные, местные и дополнительные. Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.		2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Графическая работа № 7:</b> Построение 3-ей проекции детали по 2-м заданным, с применением простого разреза и аксонометрической проекции с вырезом передней четверти.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление графической работы № 7.Выполнение наклонного разреза и графического изображения материалов разрезах и сечениях	6	
<b>Тема 4.4.</b> <b>Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>	<b>Практические занятия:</b> Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности. Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение. Сбеги, недорезы, проточки и фаски. Вычерчивание основных крепежных деталей. Болтовое соединение Правила выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты, приёмы измерений. Допуски и посадки. Обозначение шероховатости детали.	2	
	<b>Графическая работа № 8:</b> Болтовое соединение		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление графической работы № 8. Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров.	4	
<b>Тема 4.5.</b> <b>Зубчатые передачи</b> <b>Муфта МУВП</b> <b>Тихоходный вал</b>	<b>Практические занятия:</b> Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры. Основы расчета зубчатых передач.	2	
	<b>Графическая работа № 9:</b> Цилиндрическая зубчатая передача		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление графической работы № 9,10,11. Эскиз и чертеж зубчатого колеса с натуры		
<b>Тема 4.7.</b> <b>Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b> <b>Чтение и детализирование сборочного чертежа</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> : Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров Детализирование сборочного чертежа Выполнение сборочного чертежа	4	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Компьютерная графика</b>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности. Основные графические пакеты и их назначение. Система AutoCad. Выполнение чертежа детали в AutoCad.Выполнение сборочного чертежа	6	
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинет инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), ПК в сборе, интерактивная доска, проектор Асер, экран.

Комплект ПО:

MS Windows XP, MS Office XP, Adobe Reader DS, Dr. Web 11.0

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### Основные источники:

1. Березина Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Н.А. Березина – Москва : КноРус, 2020. – 272 с.
2. Куликов В.П. Инженерная графика : учебное пособие / В.П. Куликов – Москва : Издательство КноРус, 2021. – 284 с.

#### Основные электронные издания

1. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарёв. – 2-е изд., испр. – Москва : ИНФРА-М, 2021. - 78 с. - ISBN 978-5-16-011474-3. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526915> (дата обращения: 01.05.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

#### Дополнительные источники

1. Действующие стандарты ЕСКД.
2. Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов В. П. — Москва: КноРус, 2017. — 284 с. — ISBN 978-5-406-04885-6. — URL: <https://book.ru/book/922278> — Текст: электронный.
3. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева, И.А. Ширшова, Л.В. Гареева, В.В. Князьков. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 304 с. : ил., схем. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21988-1 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503>
4. 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 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493054>
5. Инженерная графика: учебное пособие / А.С. Борсяков, В.В. Ткач, С.В. Макеев Е.С. Бунин ; науч. ред. А.С. Борсяков ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 57 с.: ил. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481970>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы, приёмы проекционного черчения;</li> <li>– правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>– требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>– номенклатуру информации</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний законов, методов и приёмов проекционного черчения.</p> <p>Демонстрация знаний правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>Демонстрация знаний правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей.</p> <p>Демонстрация знаний способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.</p> <p>Демонстрация знаний требований стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p>Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятно.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются.</p> <p>Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач понятна.</p> <p>Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний приёмов структурирования информации.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</p>

<p>онных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности;</li> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направ-</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации.</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно.</p> <p>Значения современной научной и профессиональной терминологии понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны.</p> <p>Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности.</p> <p>Демонстрируются знания основ проектной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено.</p> <p>Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности произношения определяются точно.</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно.</p>	
---	---	--



ленности.		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</li> <li>– выполнять чертежи технических деталей;</li> <li>– читать чертежи и схемы;</li> <li>– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значи-</li> </ul>	<p>Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>Демонстрация умений выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности.</p> <p>Демонстрация умений выполнять чертежи технических деталей.</p> <p>Демонстрация умений читать чертежи и схемы.</p> <p>Демонстрация умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.</p> <p>Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно.</p> <p>Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части.</p> <p>Этапы решения задачи определяются точно.</p> <p>Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно.</p> <p>План действия составляется и успешно реализуется на практике.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике.</p> <p>Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно.</p> <p>Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации.</p> <p>Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.</p> <p>Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно.</p> <p>Современная научная профессиональная терминология применяется практически.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</p>

<p>мое в перечне информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализовывается по выстроенной траектории.</p> <p>Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике.</p> <p>Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.</p> <p>Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.</p> <p>Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме.</p> <p>Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами.</p> <p>Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.</p> <p>Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны.</p> <p>Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.</p> <p>Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.</p> <p>Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются.</p> <p>Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p>	
---	--	--

