



МИНТРАНС РОССИИ

РОСМОРРЕЧФЛОТ

Велико-Устюгский филиал

**Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
(Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

**23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ
(ПО ВИДАМ)**

квалификация

ТЕХНИК

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01 Инженерная графика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утверждённым приказом Минпросвещения России от 20 марта 2024 г. № 176 по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), профессиональным стандартом «Стивидор», утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.07.2019 № 507н, профессиональным стандартом «Специалист по логистике на транспорте», утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2014 № 616н, с учётом программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 2 3.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК.01, ОК.02 в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила оформления чертежей;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;
- методы и приемы проекционного черчения и технического рисования;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- общие сведения о САПр – системе автоматизированного проектирования.

уметь:

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в соответствии с ФГОС. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или	Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать

	проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского судна, с уважением относящийся к чужому труду. Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые	Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	40
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		8	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2
	1. Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные.	2	
	2. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр.		
	3. Правила выполнения надписей на чертежах и нанесения размеров на чертежах.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Линии. Масштабы. Шрифты.		
Тема 1.2 Геометрические построения.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2
	1. Деление прямых и отрезков на равные части		
	2. Деление окружностей		
	3. Построение уклонов и конусности		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Нанесение размеров на контур детали.		
Тема 1.3. Построение сопряжений	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2
	1. Сопряжения линий		
	2. Лекальные кривые		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №3		
	Вычерчивание контура технической детали		
Раздел 2. Проекционное черчение		18	
Тема 2.1. Методы проециций.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2
	Основные сведения о видах проецирования	1	
	Комплексный чертеж	1	
	Точки, отрезки, их координаты		
Тема 2.2. Плоскость	1. Проецирование плоских фигур.	2	
Тема 2.3.	Практическое занятие	2	ОК 1, ОК 2

Проекции геометрических тел	Практическое занятие №4. Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы.		
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала 1. Виды и способы аксонометрического проецирования.	4	ОК 1, ОК 2
	В том числе, практических занятий Практическое занятие №5. Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Практическое занятие №6. Изометрия куба.	4	
Тема 2.5. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.	2	ОК 1, ОК 2
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Практическое занятие Практическое занятие №7 Сечение призмы плоскостью с построением развертки	2	ОК 1, ОК 2
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практическое занятие	2	ОК 1, ОК 2
	Практическое занятие №8. Пересечение геометрических тел.		
Тема 2.8. Проекция моделей	Практическое занятие	2	ОК 1, ОК 2
	Практическое занятие №9. Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрия данной модели		
Раздел 3. Техническое рисование		4	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел.	Практическое занятие	2	ОК 1, ОК 2
	Рисование плоских фигур и геометрических тел		
Тема 3.2. Технический рисунок модели	Практическое занятие Выполнение технического рисунка модели	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		24	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала 1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	2	ОК 1, ОК 2
	Содержание учебного материала 1. Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. 1. Сечения. Правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, распо-	4	
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения.			ОК 1, ОК 2

	женные в разрезе		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие №10. Выполнение простого и сложного разрезов	2	
	Практическое занятие №11. Выполнение сечений.	2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2
	1. Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности		
	2. Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение		
	3. Сбеги, недорезы, проточки и фаски.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие №12. Вычерчивание основных крепежных деталей		
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Практическое занятие №13. Болтовое соединение		ОК 1, ОК 2
	Содержание учебного материала	2	
	1. Правила выполнения эскизов деталей		
	2. Измерительные инструменты, приемы измерений		
	1. Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров		
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей	В том числе, практических занятий	2	ОК 1, ОК 2
	Практическое занятие №14. Выполнение эскизов деталей		
	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые.		
Тема 4.6. Зубчатые передачи.	2. Неразъемные соединения деталей.		ОК 1, ОК 2
	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные виды передач.		
	2. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры	2	
	3. Основы расчета зубчатых передач		
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные	В том числе, практических занятий	2	ОК 1, ОК 2
	Практическое занятие №15. Чертеж зубчатой цилиндрической передачи		
	Содержание учебного материала	4	
	1. Комплект конструкторской документации		
	2. Чертеж общего вида. Спецификация	2	
	3. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах		
Тема 4.8.	4. Особенности нанесения размеров		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №16. Выполнение сборочного чертежа.		
Тема 4.8.	Практическое занятие	2	ОК 1, ОК 2

Чтение и детализование сборочного чертежа	Практическое занятие №17. Детализование сборочного чертежа		
Раздел 5. Схемы, их выполнение		4	
Тема 5.1. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических, электрических схемах	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2
	1. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах	2	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие №18. Выполнение кинематической принципиальной схемы.	2	
Раздел 6.	Компьютерная графика	6	
Тема 6.1. Компьютерная графика	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2
	1. Современные средства инженерной графики 2. Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе, практических занятий Практическое занятие №19. Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности Практическое занятие №20. Зачетная работа.	4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Общепрофессиональные дисциплины»,
оснащённая оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся,
техническими средствами обучения: наглядные пособия, обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В.Н. Инженерная графика: учебник/ М.: ИЦ Академия, 2018 -224с. ЭБС
2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник/ М.: ИЦ Академия, 2018 -320с. ЭБС
3. Раклов, В. П. Инженерная графика: учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130726>
4. Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079>
5. Чекмарёв А.А. Инженерная графика: учебное пособие/ Чекмарев А.А.- ЭБС М.: Кнорус, 2016.-434с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика: granit.ru spravconstr.ru shesterenka.com.ru seniga.ru resource_980_24980_files_nwpi067/ Интернет

3.2.3. Дополнительные источники

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: Учебник и практикум/ ЭБС М: издательство Юрайт, 2017.-246с

3.3. Организация образовательного процесса

3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

– организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и ла-

бораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде Колледжа ГУМРФ и/или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Колледжа ГУМРФ и/или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

- организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения.

3.3.2. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

3.3.3. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Реализация учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, укомплектованному печатными и/или электронными учебными изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Доступ к электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Колледжа Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке, или компьютерными классами (во внеучебное время).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Колледжа Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников Колледжа Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова и иных организаций, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основы проекционного черчения – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов – 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; – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Описание общих требований к выполнению проекционных чертежей Выполнение эскизов и чертежей деталей, сборочного чертежа, немасштабной схемы железнодорожной станции Знание структуры и порядка оформления технологической документации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет: – читать технические чертежи – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологи-	Демонстрирование умений выполнять и читать чертежи Выполнение основной надписи, нанесение размеров и других надписей на чертежах, заполнение спецификации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

ческих схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять чертежи технических деталей; – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; определять необходимые ресурсы		
---	--	--